3e Année. N° 640. Le Numéro : 50 centimes. 24 Décembre 1910. Tous les Samedis
Europe : 0 fr. 60. — Autres pays : 0 fr. 75.

LA VIE AU GRAND AIR

HARRY LEWIS

célèbre *welter-weight* américain, qui vient de faire sa rentrée en France en battant facilement Jeff Thorne.

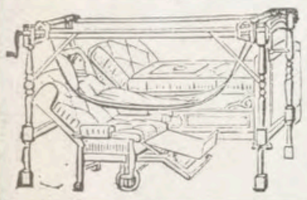
ÉDITIONS PIERRE LAFITTE & Cie, 90, AVENUE DES CHAMPS-ÉLYSÉES, PARIS

Source gallica.bnf.fr / Musée Air France

FLIRT

PARFUM
ULTRA
PERSISTANT

ED. PINAUD
18, Place Vendôme. PARIS



LIT MÉCANIQUE DUPONT
10, Rue Hautefeuille
PARIS (VIe)
TÉLÉPHONE 818-67
Envoi Franco du Catalogue
Aucune Succursale

BAUME DYNAMOPHORE
SANTÉ - VIGUEUR - SOUPLESSE
Guérison certaine et rapide
Foulures, Lésions, Lumbago, Rhumatismes
Le Flacon **3** fr. en vente dans toutes bonnes pharmacies
Pharmacie **DARDENNE**, à TOURS

LES ÉTRENNES A LA MODE SONT LES

CERFS-VOLANTS

Pour la Photographie aérienne, le Sport, la Météorologie, la Publicité, le Pavois aérien, les Observations militaires, etc., etc.,

de la

SOCIÉTÉ

L'AÉRO-PHOTO
Cerfs-volants pour le sport et la photographie aérienne.

Aug. C. GOMES & Cie

EN VENTE PARTOUT

AÉRONAUTIC AUTOMOBILE AGENCY
Paris, 63, boulev. Haussmann - Téléph. 315-00
Contre 0 fr. 20 nouvelle Notice illustrée n° 8.

EN VENTE PARTOUT

PRENEZ GARDE, Ma

vous commencez à grossir, et grossi vieillir. Prenez donc tous les jour dragées de **THYROIDINE BOUTY**, *et votre restera ou redeviendra svelte. — Le 50 dragées est expédié franco par le* LABORA
1, Rue de Châteaudun, Paris, contre mandat-pos
TRAITEMENT INOFFENSIF ET ABSOLUMENT C
en ayant soin de bien spécifier : *Thyroïdine*

Pour le
TOURISM
comme pour la
VILLE
VIVE
La 12 ch. 4 cyl
Gladiator

Chassis 6,500 fr
Catalogue franco

Bureaux et Usines: 29 Quai National, Puteaux. (Sei

SUSPENSOIR MILLE
élastique sans sous-cuisses, 2 fr.
pour VARICOCÈLES, HYDROCÈLES, CAVA
BANDAGES CURATIFS, BAS-VAR
LE GONIDEC, 13, Rue Etienne-Marcel,

L'ÉGYPTE EST A 4 JOURS SEULEMENT DE PARIS

ON Y VOYAGE

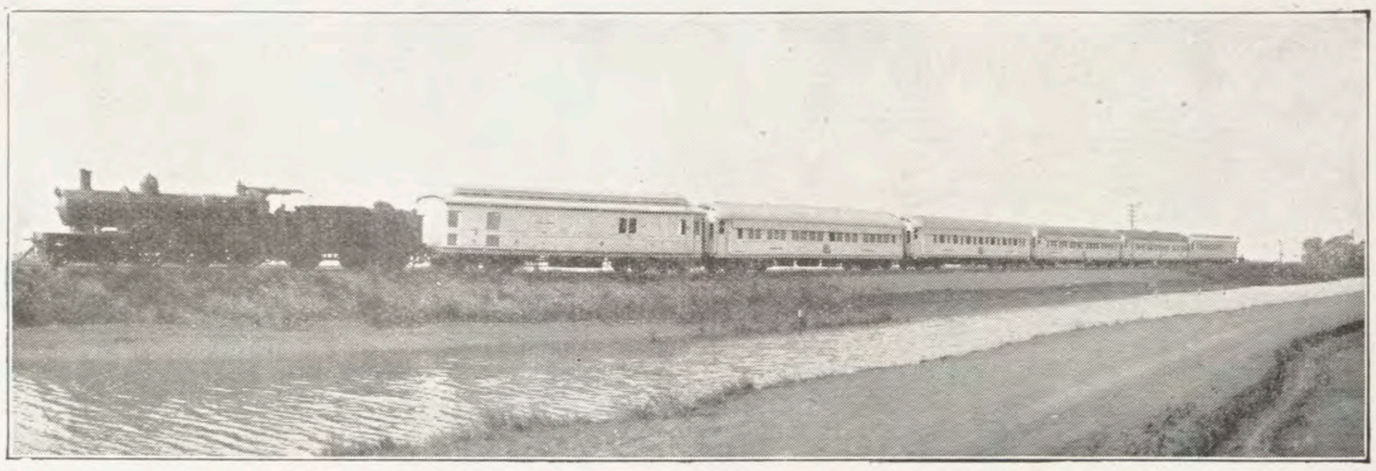
CONFORTABLEMENT, RAPIDEMENT & ÉCONOMIQUEMENT

PAR LES

CHEMINS DE FER DE L'ETAT EGYPTIEN

PORT-SAID au CAIRE
en 4 heures 1/2
1re classe : 24 fr. 60
WAGON-RESTAURANT

Alexandrie au Caire
en 3 heures
1re classe : 22 fr. 65
WAGON-RESTAURANT



UN TRAIN DE LUXE

LE CAIRE - LOUXOR
OU VICE-VERSA
en 14 heures
par les TRAINS DE LUXE
ou les EXPRESS DE JOUR
avec WAGON-RESTAURANT
1re classe : 53 fr. 25
Supplément de Wagons-Lits dans le Train de luxe. . . . 25 fr. 90

LOUXOR-ASSOUAN ou vice-versa **en 6 h. 1/2**; 1re classe : 23 francs. **WAGON-RESTAURANT**

TRAINS A COULOIR & WAGONS-LITS & RESTAURANTS

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS, DEMANDER AU
SERVICE DE PUBLICITÉ DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT ÉGYPTIEN AU CAIRE
LA BROCHURE ILLUSTRÉE
"L'HIVER EN ÉGYPTE", envoyée GRATUITEMENT

SE PROCURER LE
Nouveau Guide Illustré : *"COMMENT VISITER L'ÉGYPTE"*,
EN VENTE A LA
Librairie HACHETTE, 79, boulevard St-Germain, Paris *Prix: 3 fr.*

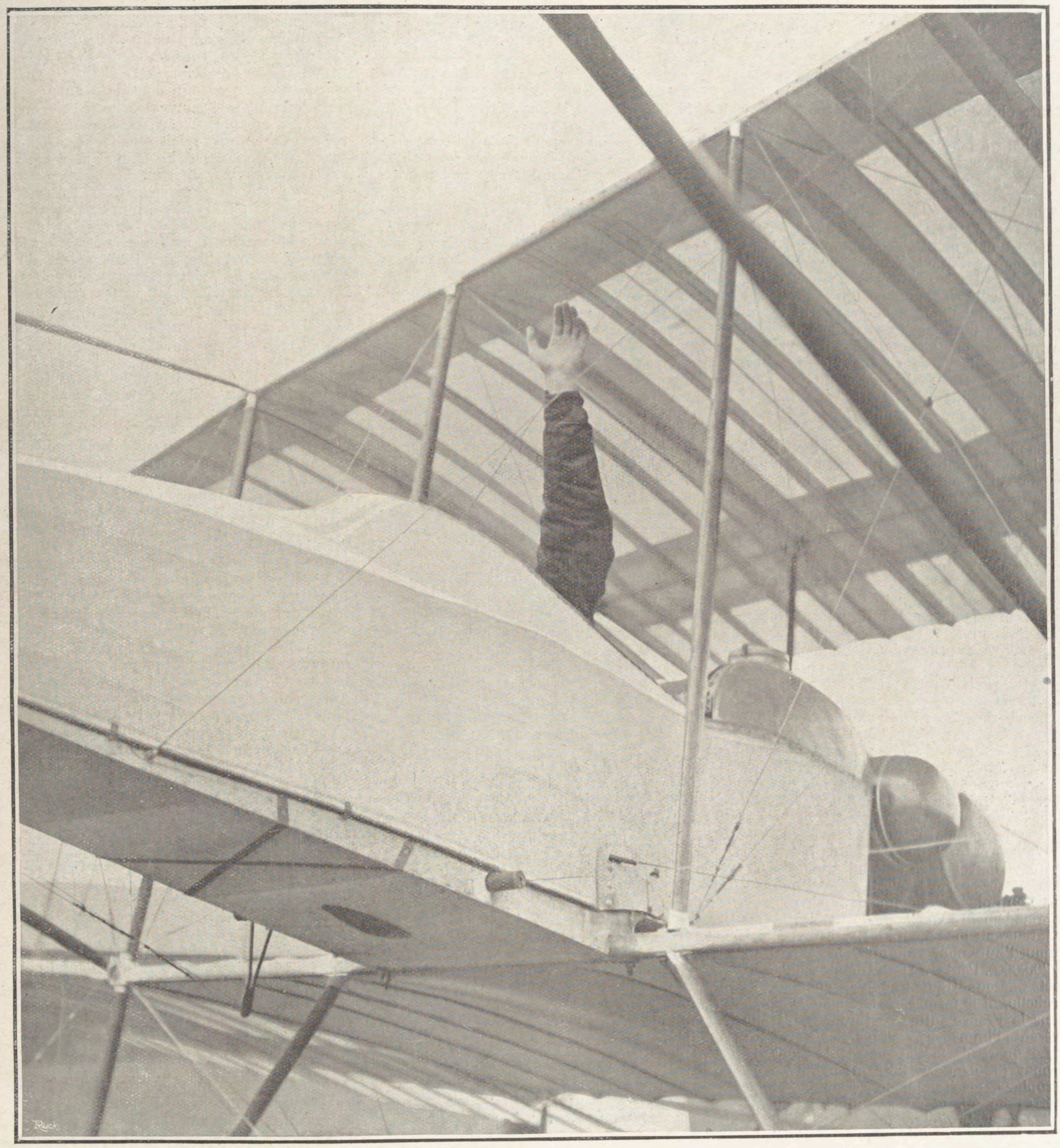
Tous droits de reprodnction et de tradnction sont réservés pour tous pays. Copyright in U. S. A. by Pierre Lafitte et Cᵉ, December 24th 1910.

La Vie au Grand Air

ABONNEMENTS :
France, 24 francs. — *Étranger*, 28 francs.
Changement d'adresse : 0 fr. 75
Les abonnés bénéficient de 2 fr. par an sur les achet urs au numéro et reçoivent en outre gratuitement les numéros spéciaux et de nombreuses primes dont la l ste est envoyée sur demande.
Les abonnements d'un an peuvent être payés en d ux fois.

24 Décembre 1910 — N° 640
ÉDITIONS PIERRE LAFITTE & Cie
Direction et Rédaction : 90, av. des Champs-Élysées. Paris — Tél. 528-64-66-68
Salle d'exposition : 9, avenue de l'Opéra.
Messageries : 56, avenue du Maine
Publicité : HUGUET, DE PALLISSAUX & Cie, 11, boulevard des Italiens.

PUBLICITÉ
Pages d'Annonces, la ligne .. .. 2 fr.
La page .. .. 600 fr.
Encartage.. .. .. 750 fr.



POUR LA COUPE MICHELIN — LACHEZ TOUT !

Henry Farman, qui par suite d'une malencontreuse erreur, a manqué de 2 kilomètre la Coupe Michelin en couvrant 463 kilom. 600, alors que le record de Tabuteau est de 465 kilom. 700, s'était construit, pour cette épreuve, un appareil muni d'un énorme capot en aluminium derrière lequel il disparaissait tout entier. C'est ce que montre notre photographie, prise au moment où le recordman lève le bras gauche pour donner à ses hommes, qui maintiennent l'appareil frémissant, le signal du départ. Détails techniques : biplan H. Farman, magnéto Bosch.

POUR SE REPÉRER EN AÉROPLANE

Par le Lieutenant-Colonel ESTIENNE

Le distingué directeur du Parc d'aviation de Vincennes a publié récemment dans le *Matin* un résumé de son système qu'il expose aujourd'hui en détail à nos lecteurs.

RÉCEMMENT, deux officiers aviateur de premier ordre, deux marins rompus à l'emploi du compas, le lieutenant de vaisseau Byasson, et l'enseigne Delage, venant par l'air le même jour, à la même heure, de Mourmelon à Vincennes, atterrissaient l'un à Juvisy, l'autre à Rambouillet. Dix officiers, partis dans les mêmes conditions, eussent été sans doute obligés d'atterrir sur la ligne Juvisy Rambouillet, plus ou moins loin, suivant leur hâte à faire le point. En l'absence de repères, l'aventure est inévitable. L'enseigne Delage, par exemple, rencontrant la pluie peu après son départ, monte au-dessus des fâcheux nuages et poursuit bravement sa route, à 900 mètres de haut, sans autres guides que la montre et le compas : il tient bien compte d'une légère dérive vers le sud, mais dans les hautes régions, il rencontre, sans pouvoir s'en douter, un vent violent N.-E.-E., qui l'amène au-dessus de Rambouillet, à 50 kilomètres au delà du but, au moment où, logiquement, il devait se croire dans le voisinage de Vincennes. Il a bien des cartes, mais en terrain inconnu, laquelle consulter ? L'atterrissage s'impose : on perd du temps, la nuit vient, il faut se résigner au bivouac.

La moindre indication lue d'en haut tirait l'aviateur d'embarras, lui permettait de gagner Vincennes, ou de rallier, beaucoup plus près, les hangars hospitaliers de Buc.

La conclusion d'un tel voyage, c'est que si l'on veut développer l'aviation, il faut couvrir le pays de repères assurant à l'aviateur le choix d'une des trois solutions suivantes;

1° Reporter immédiatement sa position sur la carte (solution la plus fréquente).

2° Poursuivre sa route sans carte, avec la seule connaissance des coordonnées du point terminus ;

3° Rallier le hangar le plus proche.

Ceci résume les conditions d'un bon système de repérage ; les deux dernières s'imposent évidemment, la nécessité de la première n'est pas moindre : l'aviateur n'est pas un simple tombeur de kilomètres indifférent aux choses de la terre : il aime à savoir ce qu'il survole ; c'est très souvent pour lui une obligation, et c'est toujours un plaisir, le vrai plaisir du voyage aérien.

L'aviateur part donc muni de cartes : le système de repérage doit lui permettre de s'en passer parfois, c'est entendu, mais beaucoup plus fréquemment de s'en servir commodément. Quelle carte emploient les aviateurs au long cours ? Il y a unanimité aujourd'hui pour adopter la carte au 1/200.000e. Peut-être fera-t-on de meilleures cartes aéronautiques ; on n'en changera ni l'échelle, ni le format. Celle que nous avons pour la France suffit, en tout cas, et elle présente l'immense avantage d'exister.

Le quart de feuille représente, sous un format (32 c/m sur 20 c/m) maniable en aéroplane, une étendue de terrain de 64 kilomètres sur 40, et correspond exactement, soit à la carte d'état-major au 1/80,000e, soit à la carte au 1/50,000e, cartes de détails utiles en certains cas. Ces trois cartes sont numérotées de la même manière, de 1 à 258, dans le tableau d'assemblage du service géographique, tableau que nous allons proposer comme base d'un système de repérage.

Dans ce système, un repère se compose d'un rectangle semblable au rectangle de la carte d'état-major du lieu, orienté nord-sud et portant : 1° le numéro de la carte ; 2° le point représentatif du lieu mis à sa place dans le rectangle ; 3° une ligne montrant le trajet jusqu'au hangar le plus voisin, s'il s'en trouve dans un rayon d'environ 30 kilomètres.

Un repère peint, par exemple sur quelque toiture de Rambouillet, aurait indiqué tout cela à l'enseigne Delage. Avec le schéma du voyage, tracé, au dos d'une carte de visite fixée à sa manche ou sur l'aile de son aéroplane, l'aviateur eût été en possession de tous les renseignements dont il pouvait avoir besoin.

Le schéma est tout simplement une partie du tableau d'assemblage comprenant, très largement, l'itinéraire à suivre ; une seule indication y figure : le point représentatif du but du voyage.

Notre aviateur, égaré à Rambouillet, reportant *par la pensée* dans son carreau, point représentatif du repère qu'il a sous les yeux, voit immédiatement que la direction de Vincennes coupe le petit côté du rectangle-repère un peu au-dessous du coin supérieur droit.

D'après les dimensions connues du quadrillage, il évalue en outre, *grosso modo*, à une cinquantaine de kilomètres, sa distance de Vincennes : enfin, s'il craint d'être surpris par la nuit, la route du hangar de Buc lui est signalée un peu au sud de celle de Vincennes et à une distance de moitié plus courte. C'est fait en une seconde, sans le moindre calcul, sans erreur possible. A lui seul, le schéma suffit pour voyager ; mais il est bon d'emporter au moins la carte du point terminus ; il est nécessaire, d'avoir étudié cette carte avant le départ et de s'être fixé quelques repères naturels, pour assurer sa route dans les derniers kilomètres.

Voici quelques indications pratiques pour l'établissement des repères ; les dimensions (1 mètre pour 8 kilomètres) n'ont rien d'absolu ; on peut les doubler, les décupler, si on dispose de surfaces suffisantes.

Dimensions intérieures du rectangle.	5 m. sur 8 m.
Diamètre du point (1)	1 m.
Hauteur des chiffres.	4 m.
Epaisseur du cadre et des chiffres. .	0 m. 50 env.

Les chiffres, bien détachés du cadre, sont placés à droite et à gauche, le bas sur le prolongement du grand côté inférieur qui est au sud. Comme la hauteur des chiffres est notablement inférieure au petit côté du cadre, on a le sentiment de l'orientation sans qu'il soit nécessaire de lire le numéro, qui reste le même dans une étendue de 64 kilomètres sur 40.

Le numéro, sans grande utilité pour qui, n'ayant pas perdu le fil, a sous les yeux la bonne carte, acquiert une importance capitale pour l'aviateur égaré loin du but, pour l'aéronaute en ballon libre, qui eux, le plus souvent, n'ont que faire du rectangle. La situation de ces voyageurs est assez intéressante pour justifier au besoin la suppression du rectangle. La réalisation de repères ainsi réduits à un ombre de trois chiffres au plus, orientés nord-sud, est d'une telle simplicité que la France entière pourrait en être couverte en quelques mois.

Le rectangle doit être orienté, ses grands côtés parallèles à la ligne ouest-est ; on ne doit donc choisir, pour y installer des repères, que des toitures dont l'arête se trouve à peu près dans cette direction. On en rencontre beaucoup dans la campagne, où les fermes ont souvent leur façade au midi ; de nombreuses églises sont dans le même cas. Le repère doit se détacher nettement sur le fond, en blanc, noir ou rouge, suivant un choix judicieux.

La calotte des gazomètres, les toitures de maisons isolées, églises, fermes, hangars, gares de chemins de fer, émergeant au-dessus de la buée matinale, conviennent particulièrement bien à l'établissement de repères. Mais les aviateurs seront bien aises d'en rencontrer dans les vastes étendues dénudées, dans les prairies, dans les landes. Sur la pelouse d'un grand parc, un rectangle de 25 mètres sur 40, dessiné, ainsi que le numéro, par des allées sablées de 2 m. 50 de large, serait du meilleur effet.

De nombreux systèmes de repérage ont déjà été proposés ; tous sont fort ingénieux, celui de M. Quinton en particulier ; la plupart exigent une entente préalable, combien longue sans doute, sur le système de coordonnées, sur leur origine en particulier. L'adoption d'un repérage basé, pour chaque pays, sur le tableau d'assemblage de sa carte, à l'échelle du 1/200.000 ; ou à une échelle voisine, permet une réalisation immédiate d'après des documents existants, publiés partout, auxquels, d'ailleurs, l'aviateur sera toujours forcé de se reporter, ne fût-ce que pour acheter les cartes indispensables à un voyage sérieux.

Les théoriciens objecteront peut-être que le système de repérage devrait s'appliquer sur tout le globe ; un tel système existe, c'est celui des coordonnées géographiques : nous n'en sommes pas partisan, parce qu'il ne concorde pas avec les feuilles des cartes ; il ne le peut pas d'ailleurs ; les cartes sont plates, la terre est ronde et chaque pays a sa cartographie spéciale, établie d'après des systèmes fort différents de projection. Et puis, l'irritable question de l'origine des longitudes se posera une fois de plus : où sera le zéro ? A Paris, à Greenwich, ou à l'île de Fer ? Les aviateurs entreront dans les congrès où marins, astronomes, diplomates discutent depuis des siècles et nous n'aurons toujours pas le premier des cent mille repères qu'il nous faut en France.

Le système proposé dans cet article est simple, immédiatement réalisable, sans frais pour le budget ; il est même compatible avec tout autre système par lequel on croirait devoir ultérieurement le compléter ou le compliquer.

Il appartient aux aviateurs autorisés de dire s'il est bon. Pour leur permettre de se prononcer après expériences, il serait désirable que les amis de l'aviation — groupements sportifs, municipalités, simples particuliers surtout — voulussent bien établir des repères dans le voisinage des centres d'aviation. Deux déjà viennent d'être peints sur la toiture des hangars de l'établissement d'aviation militaire de Vincennes et sur ceux de l'annexe de cet établissement, à Mourmelon.

Lieutenant-colonel ESTIENNE.

(1) Le rayon du point représentatif du lieu correspond à 4 kilomètres : si le hangar le plus voisin est à moins de 4 kilomètres, on le marque par un rond de 50 centimètres de diamètre, de nuance tranchant sur celle du point ; par exemple, un repère installé sur la toiture même d'un hangar hospitalier étant peint en blanc, un point noir de 50 centimètres de diamètre occupera le centre du point blanc de 1 mètre de diamètre.

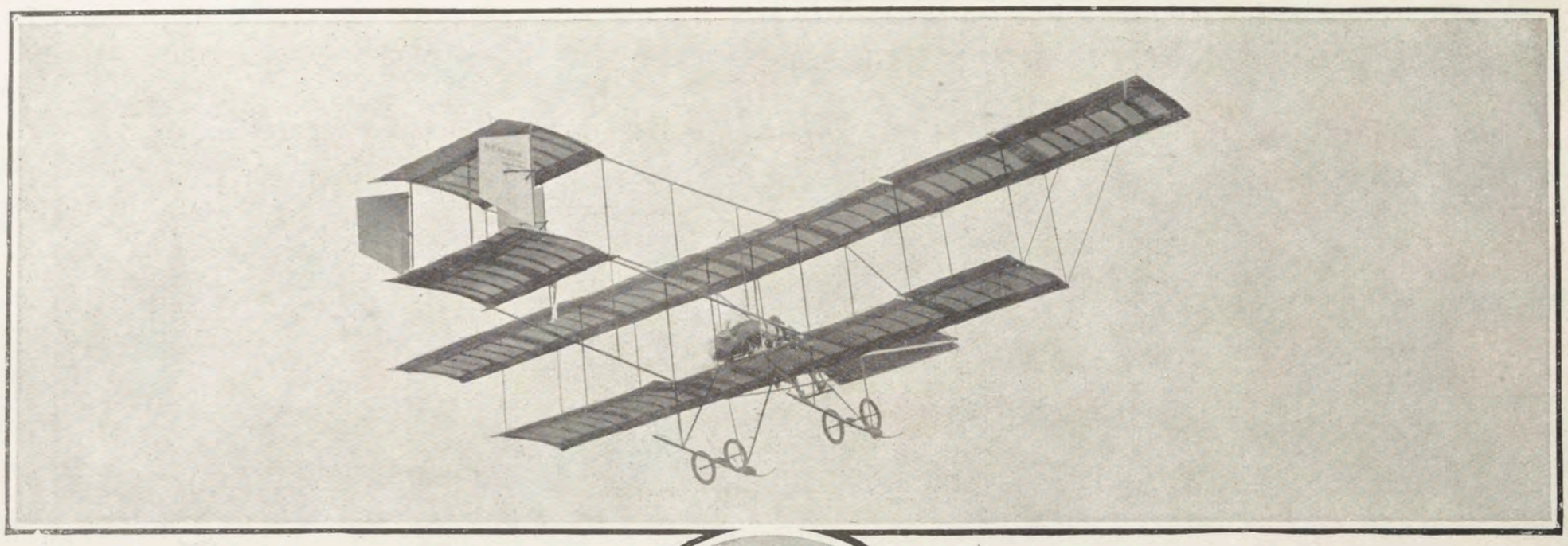
L'ACCIDENT DE GRAHAME WHITE

GRAHAME WHITE, VICTIME D'UNE CHUTE TERRIBLE A DOUVRES

Le gagnant de la Coupe Gordon-Bennett s'entraînait dimanche à Douvres, en vue du prix du baron de Forest offert à l'aviateur qui irait le plus loin d'Angleterre sur le continent avec un appareil anglais. Pris dans un remous, son biplan s'abattit sur le sol avec une vitesse vertigineuse. Quoique il ait été atteint de nombreuses blessures, particulièrement au visage, l'état de Grahame White n'offre heureusement aucune gravité.

MON VOL LE PLUS ÉMOUVANT

Les aviateurs les plus connus font aux lecteurs de la *Vie au Grand Air* la confidence des impressions qu'ils ont ressenties au cours de leurs plus impressionnantes envolées ✍ Il est curieux de constater



Devant le succès obtenu auprès de nos lecteurs par l'enquête auprès de quelques aviateurs que nous avions publiée dans notre « Numéro de Noël » (1) nous avons décidé de poursuivre cette enquête. Nous donnons aujourd'hui le récit des impressions de quelques-uns des plus célèbres parmi nos hommes-oiseaux et nous continuerons dans un prochain numéro.

Un vol de Weymann

Celui qui fit le premier essai pour le Prix Michelin est un de nos plus audacieux équilibristes de l'air. Ses virages, ses descentes en piquant sont proverbiales. Mais il sait joindre la prudence à la hardiesse.

Un vol émouvant? Je n'en ai pas eu, je crois. Ce n'est pas ce que j'appelle le « chahut » qui peut rentrer dans cette catégorie. Demandez a mon passager Fay en quoi il consiste. Je le lui ai montré à quelques kilomètres du Puy-de-Dôme alors qu'il avait perdu la carte et que je me trouvais dans un état d'énervement assez compréhensible. Je tirais de toutes mes forces sur les leviers et le pauvre garçon s'écriait :

— Mais tu vas nous tuer!

Par contre, il m'est arrivé dans le Circuit de l'Est une aventure assez amusante: m'étant perdu, je descends et je trouve un sportsman très aimable qui s'offre à m'indiquer ma route. Il me demande même si je peux l'emmener avec moi. J'accepte, mais à peine avons-nous voguié quelques instants qu'il commence à pâlir, puis il verdit et devient violacé. Enfin, dans un soupir, il me supplie d'atterrir et invoque mes sentiments humanitaires. J'accepte et en arrivant à l'étape je m'empresse de raconter cette histoire. Tout le monde rit et nous n'y pensons plus.

Or, le lendemain quelle ne fut pas notre stupéfaction à tous de lire dans le *Matin* la communication téléphonique de mon passager qui se vantait d'avoir fait une partie du parcours avec moi et de m'avoir permis de terminer le trajet. Suivait son nom. Rien n'y manquait, sauf le recit de sa terreur. J'ai réparé cet oubli.

C.-T. Weymann.

Je suis bien nouveau dans l'aviation. Je n'ai pas encore à mon actif un vol suffisamment émouvant pour vous en faire le récit. Seule, pourrais-je mentionner la dernière étape de mon raid Paris-Bordeaux — celle qui comprenait le parcours Angoulême-Bordeaux — pendant laquelle j'eus à résister à quelques remous qui, par moments. faisaient prendre à mon Voisin des positions assez inquiétantes. Mais la plus forte émotion de tout ce voyage fut certainement occasionnée par la vue, dès ma sortie de Libourne et dans le lointain, des fumées indices de Bordeaux.

J. Bielovucic.

Mon vol le plus ennuyeux fut certainement celui de mon record de distance et de durée, vous le comprendrez aisément. Le plus émouvant? Lequel pourrais-je bien vous raconter? A Biarritz, un jour où je m'entraînais sur la plage, je regardais du haut des airs évoluer les cerfs-volants au-dessous de moi. Tout à coup, en descendant, j'aperçois une corde se prendre dans le stabilisateur. J'avoue qu'à ce moment j'eus une certaine émotion.

Si le cerf-volant était venu à ma hauteur, mon hélice se brisait et c'était la chute. Fort heureusement, le propriétaire eut la présence d'esprit de couper la ficelle. Son cerf-volant repartit et j'achevai mon vol sans catastrophe.

Quant à la traversée des Pyrénées, lorsque je passais les Pyrénées, un remous me fit dégringoler d'au moins 200 mètres sur l'aile gauche. Et si je continuai, c'est bien parce que je n'avais aucun terrain d'atterrissage en vue.

M. Tabuteau.

Quelques interviewés.

De haut en bas : Weymann, Bielovucic, Tabuteau, Morane.

Lorsque je battis le record de la hauteur, mon appareil planait à merveille, mais à la descente, je fus pris moins par un malaise que par la crainte d'un malaise. Les docteurs m'avaient donné des conseils les jours précédents, me parlant du sang qui pouvait venir aux oreilles et autres perspectives amusantes. La seule indisposition dont je souffris, à proprement parler, fut le vertige que j'éprouvai pendant quelques secondes. Mais je le surmontai aussitôt en regardant très loin à l'horizon au lieu de regarder le vide devant moi. Après, les secousses étaient si violentes que je songeais seulement à me défendre contre le capotement. Mais j'étais moins émotionné dans cette descente que dans la chute de Paris-Clermont-Ferrand, parce que là j'avais mon frère avec moi.

Dans cette tentative pour le Prix Michelin, mon monoplan était trop chargé. Tout à coup, notre équilibre se rompt et nous descendons à toute vitesse. Nous étions à 200 mètres d'altitude. La mort nous semblait inévitable. Mais, résolus à lutter jusqu'au bout et à défendre chèrement notre existence, je m'efforce de rétablir l'équilibre. J'allais y parvenir lorsqu'à 15 mètres du sol l'appareil s'effondre. J'eus juste le temps de donner un coup violent à mon frère pour le faire tomber du côté opposé à celui où il allait être projeté et où il se serait tué. Et nous voilà à terre, vous savez dans quel état! Nous avons vu la mort de près, certes, mais n'aime-t-on pas davantage ceux pour qui l'on souffre.

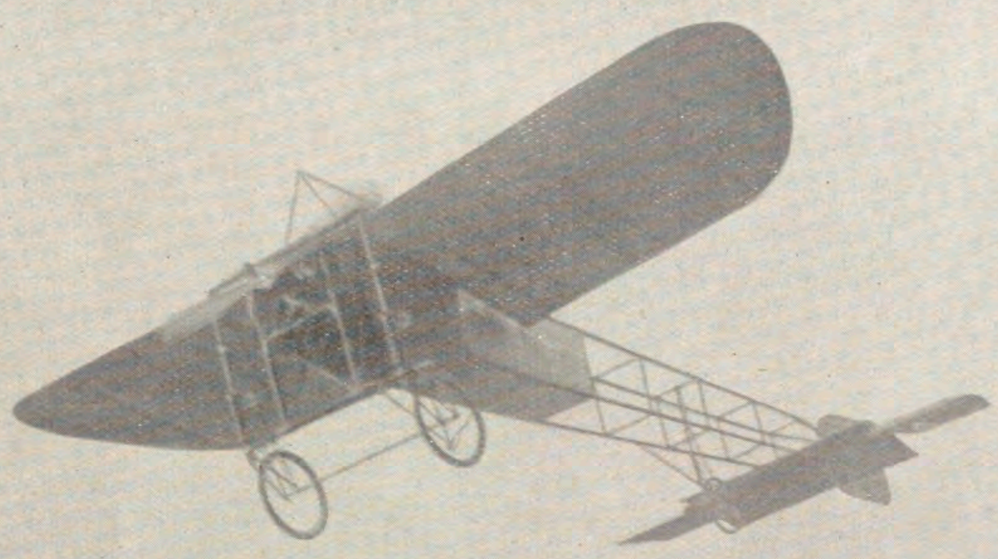
Léon Morane.

Il y a dans la carrière d'un aviateur beaucoup de secondes émouvantes. Il y a peu de vols où cette émotion soit longtemps soutenue. Je crois que celui du

(1) Voir numéro 638 du 10 décembre.

ENQUÊTE AUPRÈS DES AVIATEURS

que ce ne sont pas toujours les vols dans lesquels ils ont couru de véritables dangers qui leur ont laissé au cœur le plus durable souvenir



Un vol

Le glorieux second du circuit de l'Est est un pilote d'une vivacité et d'un calme remarquable. Il a

moins qui m'a causé l'impression la plus vive, pendant le temps le plus long date de décembre 1909.

C'était à Mourmelon. Je tentais d'élever à 1.000 mètres le record de l'altitude. Ce jour-là, je n'y réussis pas, quoique la hauteur atteinte (500 mètres) constituât alors le record. Mais le vent assez violent qui soufflait permit de voir, pour la premiere fois, je crois, un aéroplane voler à reculons. Pendant une dizaine de minutes, j'eus cette sensation étrange de foncer en avant et de voir l'espace se dérober devant moi.

A la descente, je trouvais des courants moins rapides qui me permettaient de progresser.

HUBERT LATHAM.

Mon vol le plus impressionnant ? C'est dans l'étape Mézières-Douai, du Circuit de l'Est, que je l'ai effectué. J'étais parti le premier dans la pluie et le vent. Quarante kilomètres plus loin, j'étais obligé d'atterrir : il n'y avait plus moyen de rester dans les airs dans de semblables conditions. Et j'étais déjà étonné d'avoir réussi ce trajet.

Dans mon second essai de Paris-Bruxelles quand je dépassai le 100 de moyenne, nous étions à 500 mètres de hauteur. Nous nous rendions bien compte que nous allions vite, Martinet et moi, car bois, plaines et forêts, tout défilait devant nous à une vitesse vertigineuse, mais quel ne fut pas notre étonnement d'apercevoir Compiègne juste 40 minutes après notre départ.

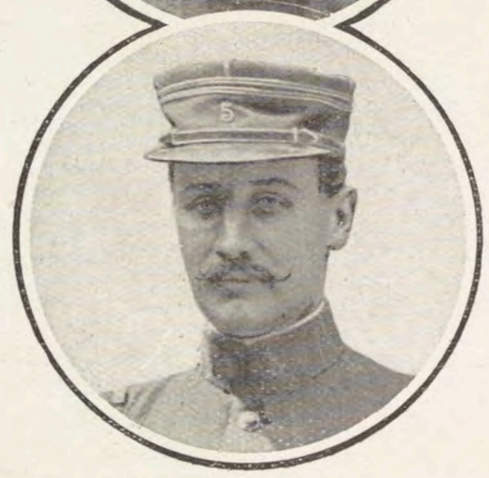
LEGAGNEUX.

Je n'en ai jamais eu de vols émouvants. Tous peuvent rentrer dans cette catégorie ou aucun ne peut y figurer. Les chutes ? Elles arrivent avant que vous vous soyez rendu compte de quoi que ce soit. Les vols qui échouent ? Seule la tristesse causée par la malchance vous émeut. Ceux qui réussissent ? La joie du succès fait disparaître tout autre sentiment.

Peut-être puis-je rappeler mon premier vol Paris-Bruxelles avec Legagneux. Nous étions à Saint-Quentin au retour. Nous partions avec la certitude du succès, lorsque la foule qui nous entourait nous obligea à effectuer un savant virage. Il n'y avait pas de blessés, mais l'appareil était mis à mal. Eh bien ! qu'y a-t-il d'impressionnant là-dedans sinon la stupidité des gens qui, pour mieux voir, vous font échouer au port lorsque vous avez la sensation d'avoir la victoire acquise.

MARTINET.

Mon vol le plus émouvant ? Le 16 août, au matin, à 5 h. 1/2, je quittais La Fère où une panne de moteur m'avait arrêté la veille, venant de Mourmelon et en route pour Amiens. Le brouillard couvrait le sol et je dus monter assez haut pour retrouver le soleil et marcher vers le nord-ouest. Quand le soleil eut enfin balayé la brune, j'aperçus Ham, la voie ferrée de La Fère à Amiens et, sûr désormais de la route, je jetais un coup d'œil sur mon appareil. La toile supérieure de l'aile gauche était déchirée sur presque un mètre carré, contre le fuselage, et se gonflait d'une façon inquiétante. M'arrêter était impossible : je voulais arriver à Amiens. La main droite crispée au volant, je plaçais ma main gauche sur la toile, pour la maintenir, et je continuais, surveillant l'aile droite qui frissonnait sous le vent de l'hélice. A son tour, elle se détacha : une légère ventouse d'abord, puis une véritable cloche. J'étais navré : quoi la guigne, la sale guigne que je traînais depuis mes débuts en aviation, me poursuivait toujours, m'arrêtant à quelques kilomètres du but de mon voyage ? La toile se détachait des clous qui cédaient un par un. Je marchais, crispé malgré moi, et songeais à la chute possible, à tous ceux que j'affectionne.



Quelques interviews

De haut en bas : Latham, Legagneux, Martinet, lieut. Acquaviva.

d'Aubrun

volé sous toutes les latitudes et espère bien continuer.

Continuer était folie et, à la première grande ville, à Rozières, je coupais l'allumage et atterrissais. En dix minutes, j'eus cent personnes autour de moi, braves gens qui me fournirent des clous et un marteau. Et je pus clouer, clouer, avec rage la toile qui m'avait arrêté. La réparation finie, j'accrochais deux solides gaillards à l'hélice et ils réussirent à mettre l'hélice en marche. Mais quel départ ! Dans leur ignorance de l'appareil, les braves gens du pays me lachaient mal et à 3 kilomètres, sentant mon aéroplane vibrer de façon inquiétante, je tournais la tête et aperçus tous les tendeurs de droite de l'empennage arrachés et l'empennage flottant. Tant pis, je n'arrêtais pas. Les tubes d'aluminium de l'empennage tiendraient bien jusqu'au bout. Au contraire, je montais, montais sans cesse pour arriver comme un grand aigle blanc, haut, bien haut sur Amiens. Enfin, j'aperçus le champ d'aviation et des hangars aux toiles blanches

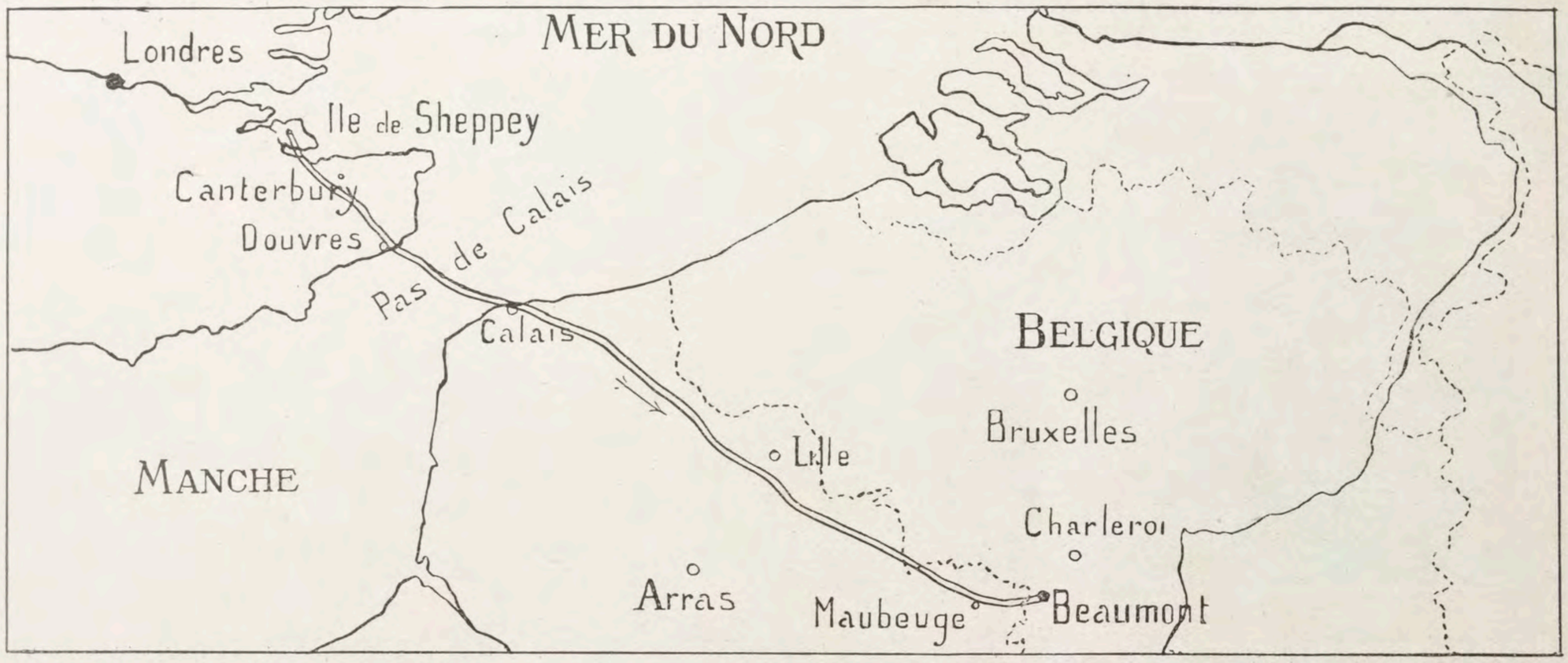
La descente dura longtemps, longtemps, et j'arrivais au sol sur mon oiseau blessé, au milieu de gens qui criaient, que je n'entendais point, mais dont je voyais les bouches ouvertes. J'étais transi de froid, mes oreilles sonnaient comme des cloches et mon cœur battait à se rompre : c'était mon premier grand voyage de ville à ville. Et le soir, quand je pus réfléchir à tout cela, j'eus peur.

Peur, comme cela ne m'est jamais arrivé, lorsque le vent soulève une aile d'une rafale terrible, faisant croire que tout est fini. Que vous dirai-je de plus ? Le vieil appareil qui me sauva peut-être d'une mort terrible est mon favori. Il a été mené par les maîtres Blériot, Leblanc, Aubrun, Morane qui m'ont conseillé comme élève et comme ami. Et je suis sûr de lui, sûr qu'il tiendra jusqu'au bout, le vieil oiseau fidèle qui si souvent, courageux et docile, m'emporta sur ses ailes frémissantes, vers le ciel, plus haut, toujours plus haut.

LIEUTENANT ACQUAVIVA.

(A suivre.)

D'ANGLETERRE EN BELGIQUE



Carte du raid aérien de Sopwith.

Parti de l'embouchure de la Tamise, Sopwith a atterri à Beaumont, en Belgique, ayant couvert 240 kilomètres, dont 50 au-dessus de la mer et franchit deux frontières.

Un quasi débutant, Sopwith, vient de s'adjuger le Prix Forest

par son vol au-dessus de la Manche

Ce n'est pas sans un étonnement bien compréhensible qu'on apprit à Paris dimanche soir qu'un aéroplane, parti d'Angleterre, venait d'atterrir en Belgique. Le nom de l'aviateur, Sopwith, était à peu près inconnu. Tout ce qu'on savait, c'est qu'il y avait à peu près trois semaines qu'il avait son brevet de pilote et qu'il était détenteur de la Coupe Michelin pour l'Angleterre, avec un vol de 3 h. 12. Mais de là à une envolée de 300 kilomètres au-dessus de la mer et de la campagne, par un temps aussi douteux, il y avait loin.

La performance était cependant exacte et elle peut être rapprochée de celle de Moisant, presque néophyte, partant de Paris pour Londres avec un passager.

Thomas Sopwith partit de Eastchurch, dans l'île de Sheppey, à l'embouchure de la Tamise, sur un biplan Howard-Wright, à 8 h. 16 du matin. Il avait l'intention de s'attaquer au prix de 100.000 francs, offert par le baron de Forest, à l'aviateur anglais qui, parti d'Angleterre, montant un appareil entièrement de fabrication anglaise, aurait fait, au 31 décembre, le plus long vol en atterrissant sur le continent. Mais il n'avait pris aucune précaution en vue de ce périlleux voyage et aucun navire ne le convoyait dans sa traversée aérienne. Il passa au-dessus de Douvres à 9 heures. Sa sœur, après avoir assisté à son départ, était accourue à Douvres pour le voir s'envoler au-dessus du détroit, mais elle arriva trop tard.

Volant à une hauteur d'environ 400 mètres, favorisé par le vent, Sopwith passa au-dessus de Calais, il longea une grande partie du département du Nord, fut aperçu à Anzin, traversa la frontière, lai sant Mons à sa gauche, passa au-dessus de Wihems, fit un crochet vers Esquelines et vint enfin atterrir à Beaumont, au lieu dit Pater, à quelques kilomètres au sud de Thuin et à deux pas de la frontière française.

Une foule considérable de curieux entoura bientôt l'aviateur, qui demanda simplement où il était. Sans donner aucune explication, il se rendit à la gare, télégraphia à Londres et à Paris, mangea un morceau en hâte, puis revint à son appareil, qu'il confia à la garde de veilleurs.

A 2 heures, il prenait le train pour Bruxelles; arrivé entre 5 et 6 heures, il se fit conduire directement de la gare du Midi au Grand Hôtel.

On hésita à l'y recevoir: il était couvert de boue des pieds à la tête. Comme la réception qu'on lui faisait n'était guère enthousiaste, il déclina ses noms et qualités et raconta l'exploit qu'il venait d'accomplir. Au surplus, il ajouta qu'il était déjà descendu au Grand Hôtel l'an dernier, étant venu avec le Hockey Club de Londres qui avait donné plusieurs soirées sur la glace au Pôle Nord.

On s'attacha à son récit de sa traversée au-dessus de la mer dont il narra les émouvantes péripéties. Il déclara notamment qu'à certain moment, se trouvant absolument seul entre le ciel et l'eau, son appareil avait fait une véritable chute de 200 mètres.

— Je me croyais perdu; j'allais être englouti. Alors, dans un effort désespéré, je m'efforçai d'effectuer un vol plané afin de reprendre l'équilibre. Je réussis dans cette manœuvre; malgré la violence du vent, je parvins à redresser mon appareil et je remontai à une altitude de 600 mètres environ. Je poursuivis ainsi ma route, littéralement emporté, heureux surtout de quitter l'Océan pour retrouver la terre ferme. Il s'agissait d'atterrir. Mais où? Je ne connaissais pas la topographie des lieux, j'allai, j'allai toujours, et, après avoir ainsi « navigué » longtemps encore, j'aperçus enfin une vaste prairie qui me semblait parfaitement disposée pour me recevoir... Et je suis descendu en vol plané, après avoir coupé l'allumage à 200 mètres environ.

— Consentez-vous à me recevoir, demanda alors Sopwith, en riant.

— Mais avec le plus grand plaisir, déclara le directeur; j'ajoute même que c'est un grand honneur pour nous.

Sopwith exhiba ensuite une « feuille de route » constatant l'heure de son départ à Eastchurch dûment signée et portant, d'autre part, l'indication de l'heure officielle de son arrivée à Beaumont, certifiée par le médecin et le pharmacien de l'endroit.

Et Sopwith ayant terminé son récit demanda qu'on voulût bien lui permettre de se débarbouiller. Il prit un bain, puis se restaura, écrivit une lettre destinée à sa sœur, et le jeune aviateur prenait, à la gare du Nord, l'express pour Ostende où, à 11 heures, il s'embarquait pour l'Angleterre.

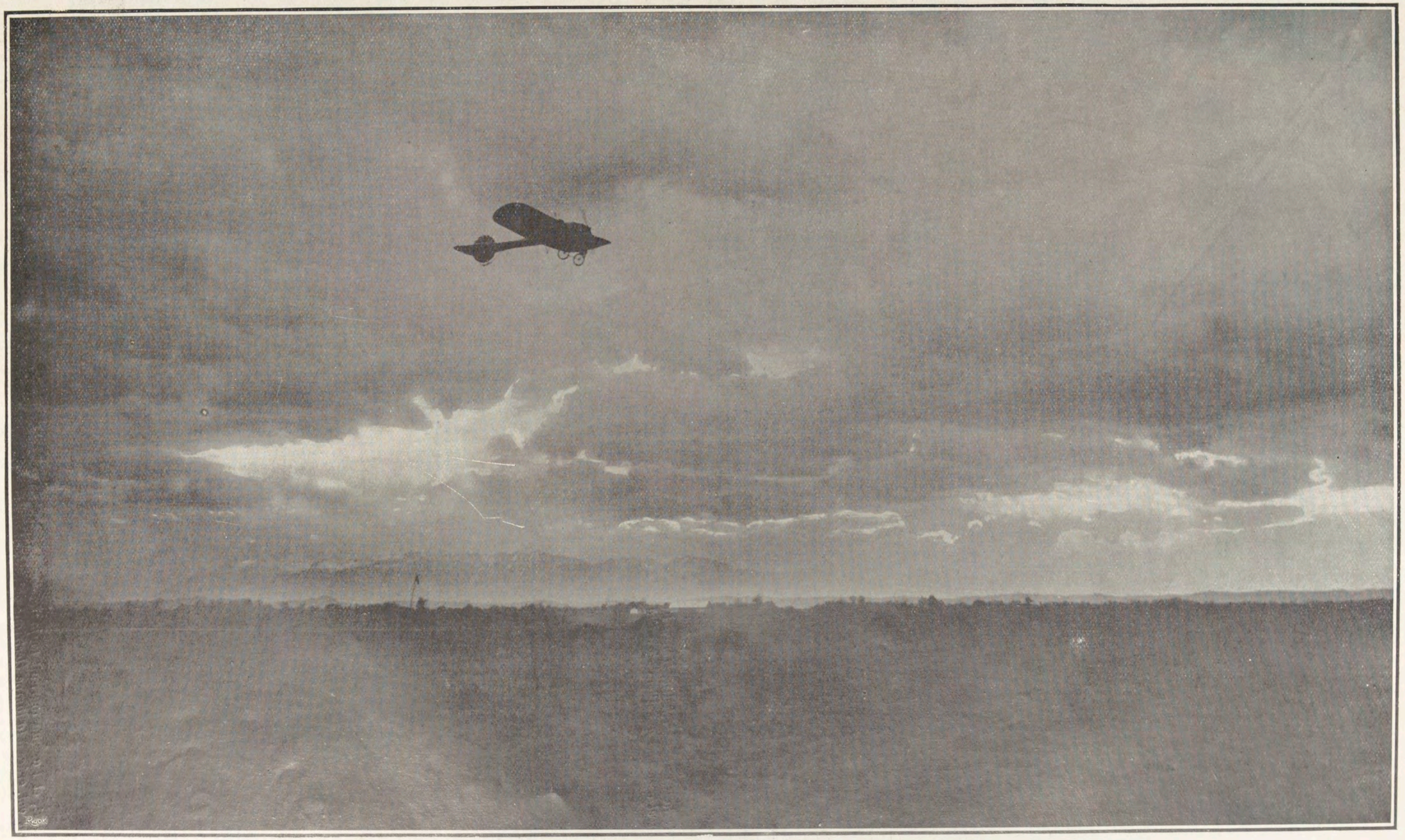
F.-A. Wheel.

Sopwith

qui vient de s'adjuger, momentanément, les 100.000 francs du prix Forest.

La Vie au Grand Air

UN VOL DE 400 KILOMÈTRES



LEGAGNEUX SAISI PAR L'ORAGE

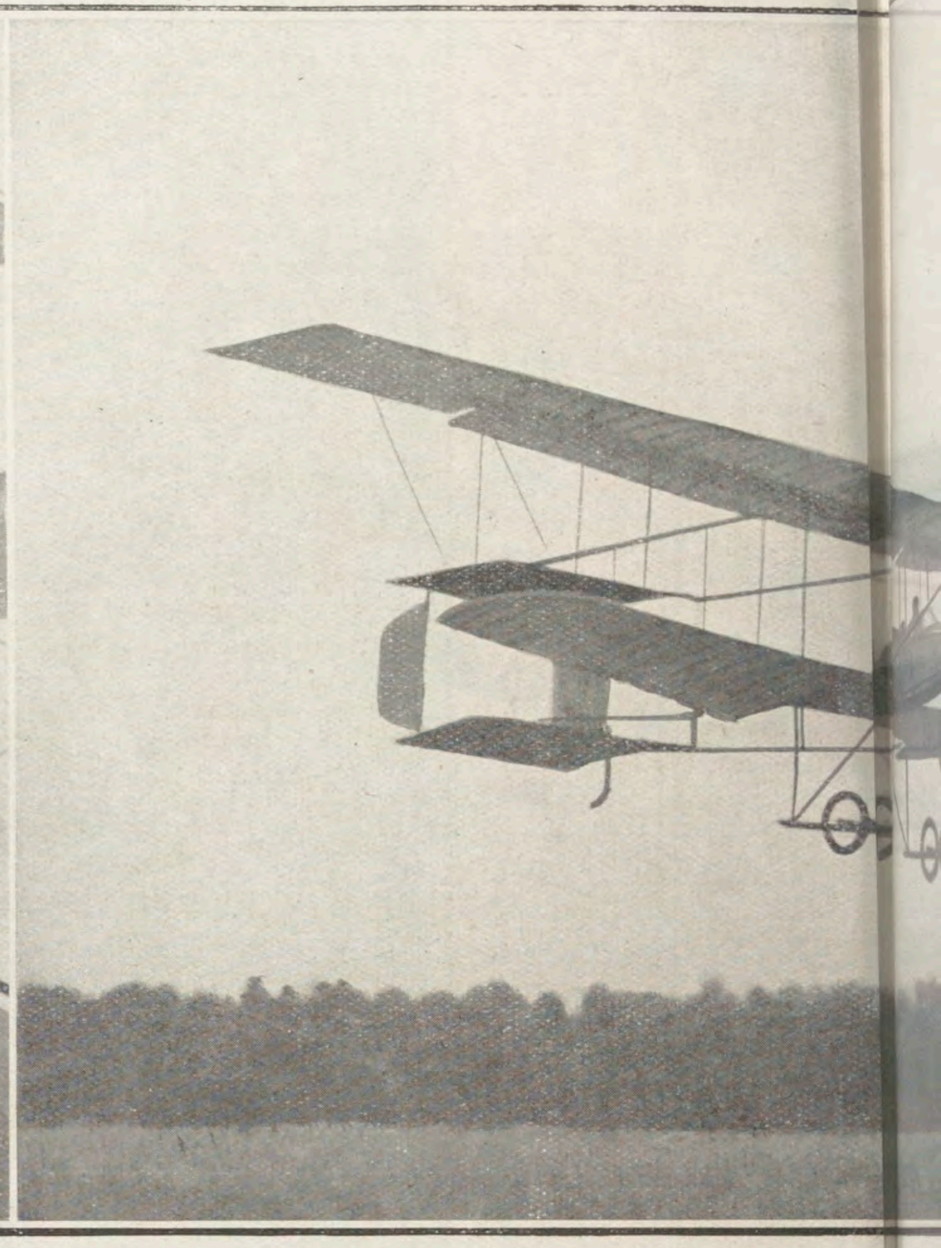
Sur l'aérodrome de Pont-Long à Pau, Legagneux s'est attaqué le 13 décembre à la Coupe Michelin. Parti à 8 h. 55 du matin, par un très beau temps, il emportait avec lui 155 litres d'essence et 10 litres d'huile. Il couvrait les 6 k. 700 m. de la piste à une allure de 80 kilomètres à l'heure qui allait en s'augmentant, à mesure qu'il s'allégeait. Malheureusement, le ciel se couvrait, le vent s'élevait et, menacé de l'orage, Legagneux était contraint de descendre à 1 h. 30 m. Il avait couvert 390 kilomètres en 4 h. 35 m.

Détail technique : Monoplan Blériot.

FAUTE D'UN POINT, HENRI FAR

La préparation de l'appareil.

En vue de la Coupe Michelin, Henry Farman avait préparé depuis plusieurs semaines un nouvel appareil qui attendait à Etampes un jour favorable pour prendre l'air.



Henry Farman vol

A 9 h. 12 m., dimanche matin, il s'élevait après s'être muni de cale tourner sur les 7 kilom. 700 de piste. Détails techniqu

Pendant le record.

La nuit vint, et Farman tournait toujours. Le chronométreur Sautin et les commissaires suivaient de loin son vol, grâce à la lampe électrique qu'il avait allumée sous le plan inférieur de son appareil.

Les tableaux de

On indiquait au recordman, au moyen de grands chiffres, le photographie, on peut lire : « 7 h. 5 m, 395 kilomètres.

AN MANQUE LA COUPE MICHELIN

en vol.

de réconfortants et de nombreuses cigarettes, et commençait à
Biplan H. Farman, moteur Gnôme, magnéto Bosch.

La provision d'essence.

Dans ses gigantesques réservoirs, Farman pouvait emporter 300 litres d'essence et 100 litres d'huile, de quoi voler pendant 10 heures environ. Malheureusement tout ce poids le ralentit.

de signaux.

, le temps écoulé et la distance parcourue. Ainsi, sur notre ». Sur un tableau noir on écrivait les communications.

Après le record.

Croyant avoir battu le record, il descendit, il n'avait couvert que 463 kilom. 600 en 8 h. 12 m. 47 s. Il était 5 h. 24. Il avait manqué de 2 kil. 100 le record de distance de Tabuteau.

LES MOTEURS SANS SOUPAPES

Le Salon remettant sur le tapis la brûlante question des moteurs sans soupapes, notre collaborateur montre les avantages et les inconvénients de chacun des deux systèmes. — Au lecteur de conclure

Nous avons parlé l'année dernière, à propos du Salon Anglais de l'Olympia, des moteurs sans soupapes.

Il ne nous paraît pas inutile d'y revenir aujourd'hui : le Salon du Grand Palais en rentrer successivement en suivant dans son fonctionnement, la distribution de ses organes.

Tout d'abord, en partant du moteur, nous rencontrons les engrenages de l'arbre à cames qui produisent le ronflement bien connu.

Les dents des pignons sont (et doivent être) un peu plus étroites que les entre-dents, sous peine de ne pouvoir y pénétrer.

Chaque fois donc qu'il y aura variation d'effort (et par conséquent de vitesse) dans l'arbre à cames, il va se produire des chocs entre les dents des pignons en prise. Et cet effort varie bien souvent.

Prenons, par exemple, un quatre-cylindres dont les huit soupapes sont commandées par le même arbre.

Quand le poussoir d'une soupape est attaqué par sa came, il y a ralentissement de l'arbre à cames : premier choc. — Quand, au contraire, la soupape retombe sur son siège, l'arbre à cames reprend de la vitesse ; deuxième choc : au total, seize chocs par tour de l'arbre à cames, huit par tour de l'arbre moteur. Ces chocs auront d'autant plus d'importance que le jeu des pignons sera plus grand, ce qui arrivera avec l'usure.

De plus, à chaque attaque de la soupape, il y a choc entre sa queue et le poussoir, choc inévitable, puisque le jeu entre ces deux organes est inévitable. Encore un choc, et par conséquent un bruit, quand la soupape retombe sur son siège sous l'énergique action de son ressort. Ce sont ces chocs qui produisent le cliquetis du moteur, qu'on entend fort bien et fort distinctement, surtout quand, le moteur marchant au ralenti, l'échappement ne vient plus dominer les autres bruits.

Que peut-on faire pour atténuer les chocs des soupapes ? Supprimer d'abord le choc des cames sur les poussoirs en munissant ces derniers de ressorts qui maintiennent le contact permanent : dans tous les moteurs soignés, ce dispositif existe.

On ne peut pas supprimer, ni même diminuer trop le jeu entre le poussoir et la soupape ; il est indispensable, en effet, pour que le laminage des gaz ne soit pas trop important, que la soupape se lève le plus brusquement possible, et que, par conséquent, le poussoir ait une vitesse assez grande au moment de l'attaque.

Rien, donc, ou tout au moins pas grand chose à faire de ce côté.

Encore moins peut-on atténuer l'importance du choc de la soupape qui retombe sur son siège.

On ne peut que réduire sa levée, ou diminuer la force du ressort de rappel, ce qui, comme on va le voir tout à l'heure, n'est pas sans inconvénient.

Autre inconvénient esthétique ; la présence des queues et des ressorts de soupapes *complique* l'aspect général du moteur. Les constructeurs dissimulent d'ailleurs maintenant cette partie dans un carter, et l'objection tombe d'elle-même.

Passons maintenant au côté mécanique.

La principale raison de l'infériorité des soupapes est que leur commande n'est pas desmodromique.

Que veut dire ce mot barbare ?

L'étymologie nous apprend qu'il vient des mots grecs *desmos*, qui signifie liaison, et *dromos* qui veut dire course.

La course des soupapes n'est pas *liée* d'une façon permanente au mouvement du moteur. Pendant la levée, c'est bien le moteur qui ouvre la soupape, mais il abandonne à son ressort le soin de la refermer.

Quelle que soit donc la vitesse du moteur, (à partir d'une certaine valeur au-dessous de laquelle la soupape suit le tracé de la course), la soupape mettra le même temps pour retomber sur son siège. Ce temps sera déterminé par la masse du clapet et la hauteur de la levée d'une part, et la force du ressort d'autre part. Il peut donc arriver qu'aux très vives allures du moteur, si en faveur avec les petits alésages d'aujourd'hui, la soupape ferme trop tard ; d'où, perte de puissance. Et cela sera d'autant plus à craindre que la soupape sera plus lourde, et sa course plus longue.

Impossibilité, par conséquent, d'obtenir une grande ouverture pour le passage des gaz, à moins de doubler le nombre des soupapes, ce qui ne laisse pas que de compliquer pas mal le moteur.

Les gaz vont donc être *laminés* dans ces étroites ouvertures. De l'énergie sera dépensée en frottements, énergie irrécupérable. Le rendement ne sera donc pas ce qu'il devrait être.

Après les inconvénients, les avantages : grande accessibilité, facilité de remplacement en cas d'avarie, économie de construction..... Tous avantages incontestables et incontestés.

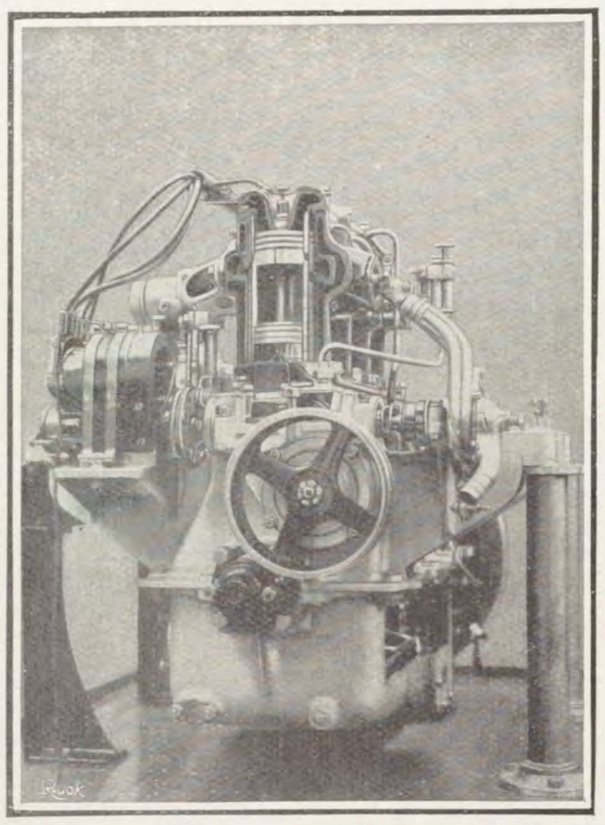
Les moteurs sans soupapes. Dans les moteurs sans soupapes, quels qu'ils soient, la commande de distribution est desmodromique. Ce mot magique dit tout.

Il dit notamment que la distribution sera rigoureusement la même à tous les régimes ; que le poids des pièces en mouvement et l'amplitude de ce mouvement n'ont plus la même importance et peuvent croître dans de très larges limites.

Au point de vue esthétique, par conséquent, disparition complète de tous les chocs.

D'autant plus complète que l'on supprime les pignons droits pour la commande de la distribution. Ce que l'on fait aussi d'ailleurs, pour les moteurs à soupapes. On les remplace, soit par des pignons hélicoïdaux, soit par des chaînes comme dans les Knight.

Notons en passant que cette transmission par chaînes a tellement séduit certains constructeurs, qu'ils construisent des boîtes de



Le Daimler.

Brevet Knight, à deux chemises superposées mues par deux excentriques.

ferme plusieurs, et la question est plus que jamais à l'ordre du jour.

Afin de considérer le problème d'une façon à la fois éclairée et impartiale, il convient d'examiner d'abord quels sont les avantages et les inconvénients de chacun des deux systèmes.

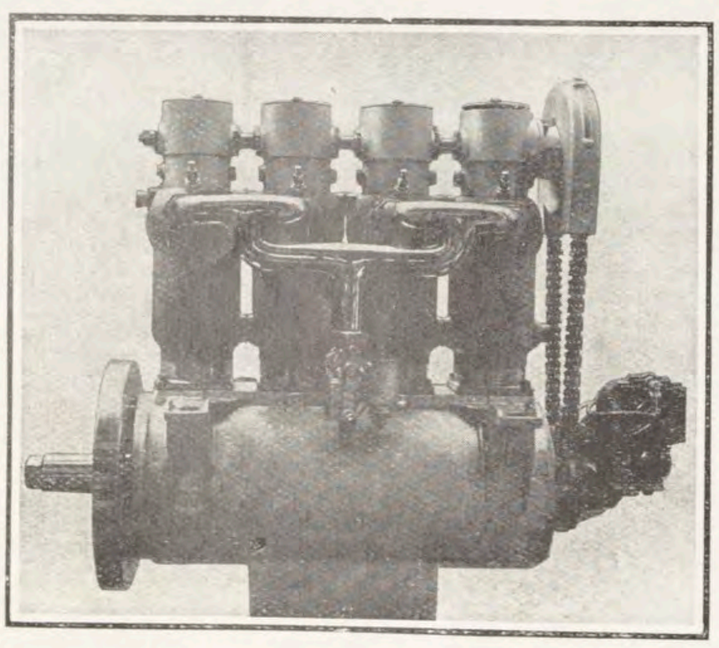
Moteurs à soupapes. Que reproche-t-on au bon vieux moteur à soupapes, qui a fait ses preuves depuis si longtemps (dix ans représentent un très long temps, quand il est question de locomotion mécanique).

Deux genres principaux de griefs : les uns, d'ordre... esthétique, les autres, d'ordre purement mécanique.

Au point de vue élégance, il est hors de doute qu'un moteur muni de soupapes est quelque peu bruyant,

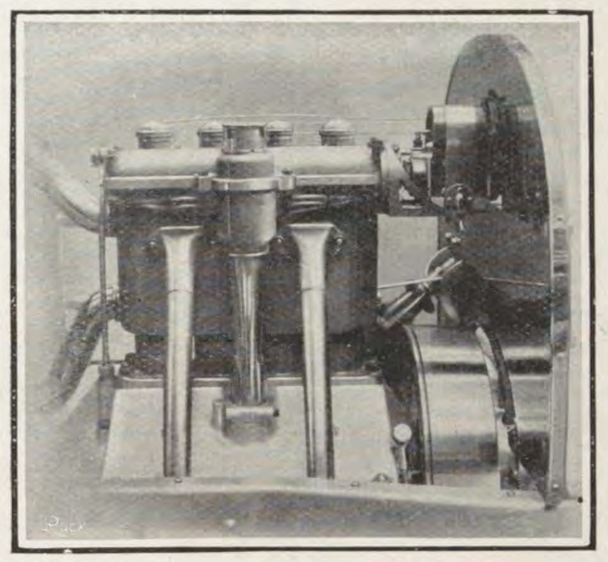
D'où vient ce bruit ?

De plusieurs causes, que nous allons rencon-



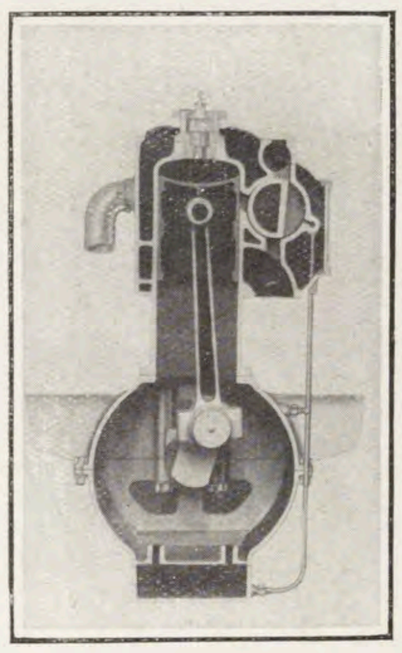
Le Ballot.

Un tiroir hémisphérique, appliqué au fond de la culasse est mu, grâce à une came d'un mouvement oscillatoire.



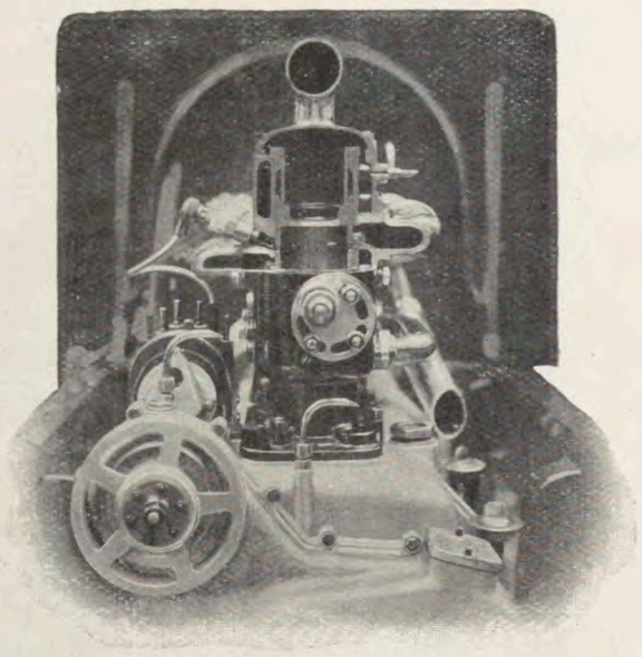
Le Cottereau.

L'admission et l'échappement sont commandés par un tiroir cylindrique plat, placé au-dessus du piston.



Le Henriod.

La distribution est assurée par un tiroir cylindrique.



Le Rolland-Pilain.

Toutes les phases de la distribution sont commandées par un fourreau unique.

vitesses *à chaînes* (l'un d'eux était exposé au Stand Ariès).

Enfin, aspect simple et propre du moteur, suppression de tout entretien et de toute projection d'huile.

Au point de vue mécanique, le rendement y trouve son compte, d'abord par la constance du réglage de la distribution, et encore et surtout par la possibilité de donner aux gaz des issues aussi grandes qu'on le veut.

Par contre, la construction d'un moteur sans soupapes est plus difficile, par conséquent plus chère, que celle d'un moteur à soupapes. Le graissage doit être l'objet d'une étude toute spéciale.

La simplicité extérieure se rachète par une complication intérieure plus grande : il est aisé de voir, en effet, qu'un seul fourreau ou tiroir, mû par excentrique, ne peut effectuer la distribution d'un moteur à 4 temps. Il faut, soit deux tiroirs distincts, comme dans le Knight, le Berliet, etc., ou une commande cinématique spéciale, comme Rolland-Pilain l'ont réalisée, remarquablement d'ailleurs.

Enfin, le moindre accident immobilise le moteur et exige le renvoi à l'usine. Ces accidents sont d'ailleurs très rares, mais les esprits timorés ne sont pas sans sans les redouter.

Une des grosses objections qu'on a faites au moteur sans soupapes est celle de sa fragilité. Le valveless durerait-il aussi longtemps que nos vieux moteurs à clapets ? En verra-t-on tourner à sa dixième ou quinzième année d'âge comme on peut voir de vieux Phénix ou d'antiques de Dion ? C'est une question à laquelle on ne pourra répondre que dans huit ou dix ans. Mais, ce qui est certain, c'est que le Knight a emporté en Angleterre la Coupe Dewar. Cette Coupe, on s'en souvient, consiste en une épreuve de 130 heures consécutives au banc, à la suite de laquelle, remonté sur un châssis, le moteur doit encore parcourir des milliers de kilomètres sur la route, sous un capot plombé. C'est évidemment quelque chose, mais enfin, ce n'est pas encore des années de service.

De même que mon collègue Faroux, je reprocherai au Knight de n'avoir tenté aucune épreuve de vitesse. La vitesse est bien le criterium véritable et il serait à désirer qu'un *valveless* s'y attaquât, dût-il être battu.

Quelques mots d'histoire Le premier brevet pris par Knight et Kilbourne remonte à 1905. Depuis divers autres brevets ont été pris en Angleterre relatifs à cette même invention (1).

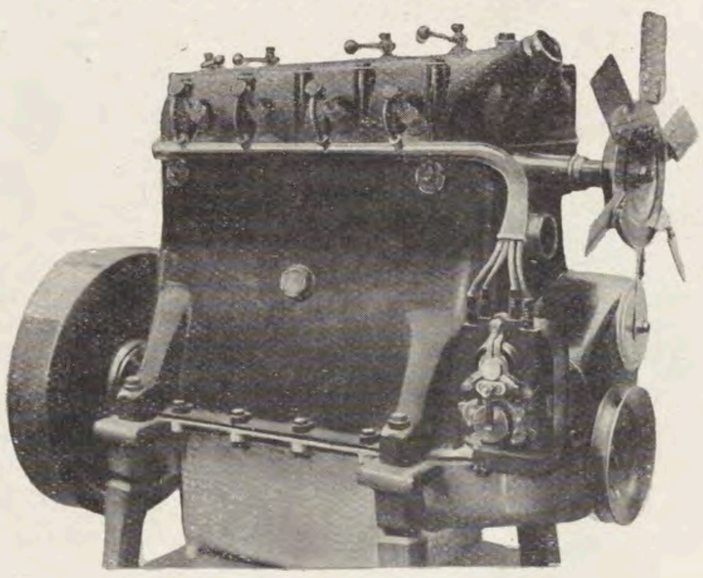
Riley entoure chacun de ses fourreaux d'une chemise d'eau communiquant avec celle du cylindre.

White qui suppose aussi une chemise de refroidissement des fourreaux dispose ceux-ci de façon qu'ils soient facilement accessibles.

Dans le *Lanchester*, les fourreaux sont commandés par les excentriques de deux arbres, dont on peut orienter l'un autour de l'autre. De cette façon on peut faire varier le moment de l'admission, augmenter sa durée et de même pour l'échappement. L'admission peut même être complètement supprimée.

Le *Moore* assure la distribution par un seul tiroir dont la rapidité de marche varie dans les divers temps du cycle moteur.

L'*Hewitt* a deux tiroirs cylindriques inclinés l'un pour l'admission, l'autre pour l'échappement.



Le Berliet.

La distribution est assurée par tiroirs cylindriques parallèles au cylindre et se fait au travers de lumières.

Le *Bingham* a également deux tiroirs cylindriques, tandis que dans le *Forster et Hamilton*, ces deux tiroirs latéraux sont concentriques.

D'autres enfin ont adopté des tiroirs tournants, cylindriques, comme pour Carroll et Ripley ou coniques comme Brown et quelques autres.

Les sans-soupapes du Salon Un mot, pour finir, sur les moteurs à 4 temps sans-soupapes du Salon.

Rien à dire, qui ne soit connu, du *Knight*, adopté et exposé, par Panhard, Minerva, Daimler, Mercédès.

La distribution par fourreau concentrique au cylindre est réalisée chez plusieurs.

Rolland-Pilain emploie un seul fourreau, relié par une bielle à un balancier dont les deux extrémités sont en relation l'une avec l'arbre moteur lui-même, l'autre, avec un arbre tournant à demi-vitesse.

Le réglage, l'avance à l'allumage, le retard, l'échappement peuvent être assurés en agissant sur les divers éléments de transmission.

Il a eu les honneurs d'une saisie au sujet de laquelle des discussions juridiques se sont élevées, mais enfin tout s'est terminé à souhait.

Mustad emploie deux fourreaux, ou plus exactement deux demi-fourreaux concentriques au cylindre, et appliqués l'un contre l'autre suivant deux génératrices.

Les deux demi-fourreaux se meuvent indépendamment l'un de l'autre et servent le premier à l'admission, le second à l'échappement. Le modèle exposé est un 90/110 qui donne 28-33 chevaux suivant les inventeurs. Mais il n'a pas encore fait d'essais publics.

Broc a un seul fourreau animé d'un double mouvement de translation et de rotation.

Il porte à la surface extérieure une rainure sinusoïdale qui vient au moment convenable en communication avec la chambre de compression et par laquelle se font l'entrée et la sortie des gaz.

Les autres emploient des dispositifs divers :

Cottereau a un tiroir cylindrique placé au-dessus du piston. Ce tiroir est plat et son mouvement est commandé par le vilebrequin au moyen d'un double renvoi des pignons hélicoïdaux. Une voiture munie de ce moteur a pris part à la course du Val Suzon où elle a fort bien figuré.

Henriod a choisi de même le tiroir cylindrique, mais il le fait tourner autour de son axe, comme les robinets valves de certaines machines à vapeur.

Ballot a adopté un tiroir hémisphérique dans la culasse. Ces cupules sont animées d'un mouvement de va-et-vient au moyen de cames convenablement établies. Ce mouvement est d'amplitude très faible en sorte que les frottements sont réduits au minimum. Elles découvrent tour à tour les orifices d'admission et d'échappement.

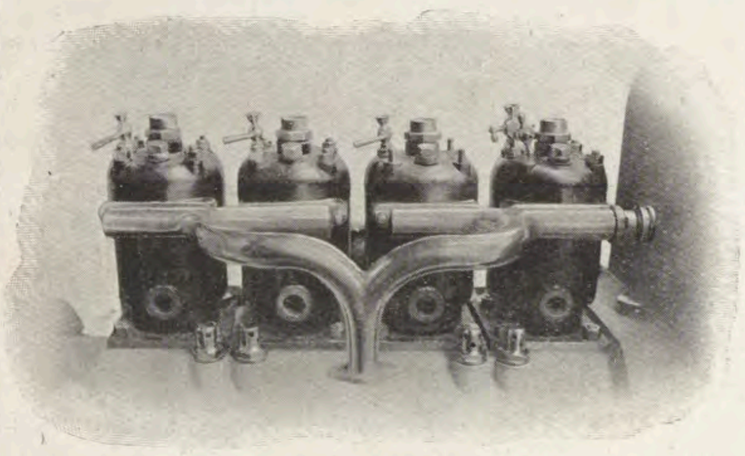
Boissier a un distributeur qui tourne dans une boîte cylindrique placée au-dessus des cylindres et parallèle à l'axe du vilebrequin.

Ce distributeur est actionné au moyen d'une chaîne et tourne à demi-vitesse du moteur. Il se compose d'un boisseau cylindrique, muni de quatre échancrures, une par cylindre. Les ouvertures d'admission, d'échappement et de communication avec le cylindre sont situées dans le plan de l'axe du cylindre perpendiculairement au vilebrequin. Les orifices d'échappement et d'admission sont décalés de façon à assurer une avance à l'échappement. A l'intérieur se trouvent trois segments fixes, qui empêchent la communication entre les divers cylindres et s'opposent à l'entrée de l'huile de graissage dans la chambre de compression.

Berliet, enfin, utilise deux pistons se déplaçant parallèlement au piston dans deux chambres contiguës au cylindre. A l'inverse de ce qui se passe dans le moteur Hewitt, dont nous parlions plus haut, ces tiroirs sont constitués pas des fourreaux cylindriques qui découvrent des lumières au moment opportun. Ces tiroirs ne font pas de compression, il s'ensuit qu'ils ne participent pas aux fonctions dynamiques et qu'ils sont indépendants des phénomènes qui se passent dans les cylindres.

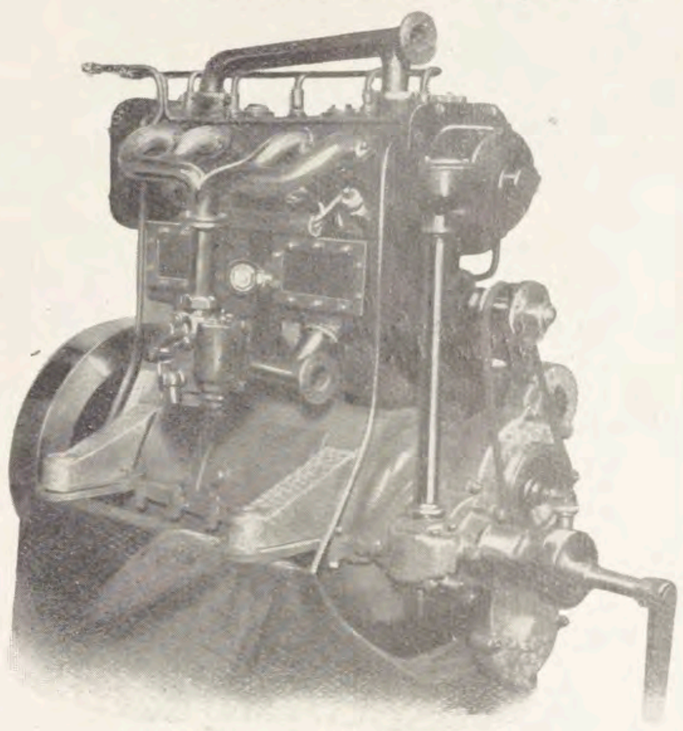
Quelle est la meilleure solution ? En principe, elles peuvent toutes être excellentes. L'usage seul jugera en dernier ressort de la perfection qu'auront pu atteindre les divers fabricants.

HENRI PETIT,
Ancien élève de l'Ecole Polytechnique.



Le Mustad.

Dans ce moteur, on trouve deux fourreaux hémicylindriques l'un pour l'admission, l'autre pour l'échappement.



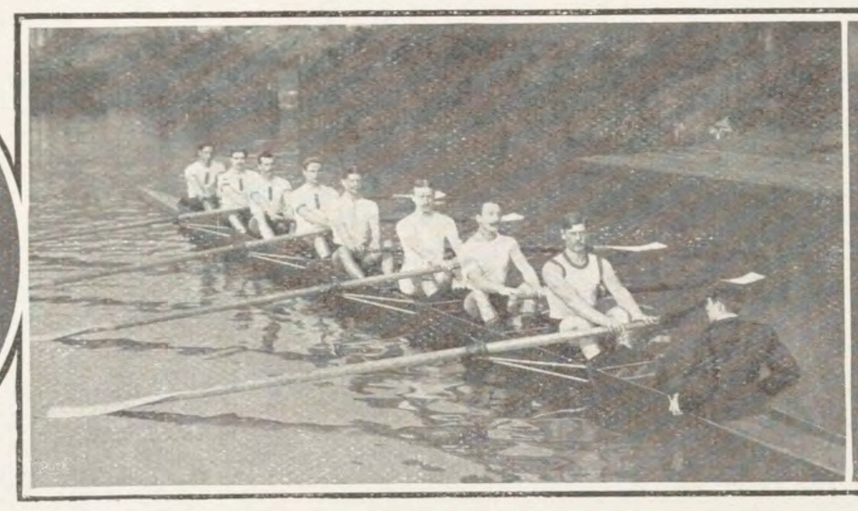
Le Boissier.

Ici, un distributeur qui tourne dans une boîte cylindrique placée au-dessus des cylindres parallèlement à l'axe du vilebrequin.

(1) Nous empruntons la plupart de ces détails à une très intéressante et très documentée étude de M. Ch. Faroux, parue dans l'*Auto*.

LE CARNET DU SPORTSMAN

Jacques Faure l'éminent aéronaute décédé au Canada et dont les obsèques ont eu lieu lundi dernier.

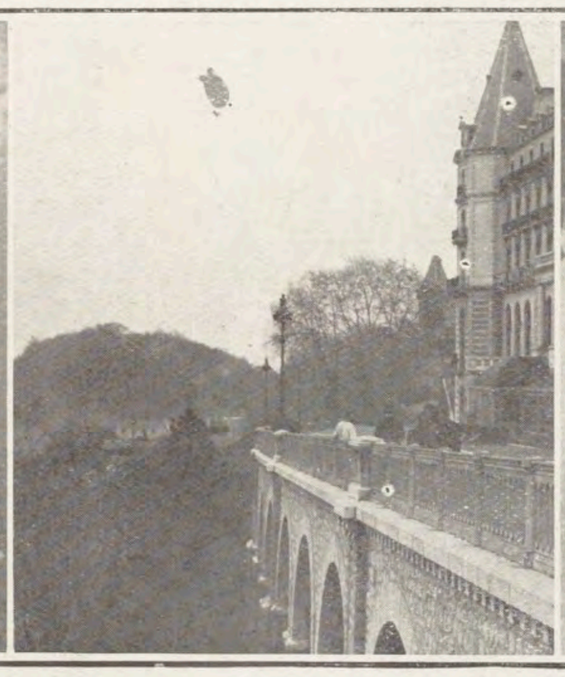


L'équipe à huit de la Société Royale de Sport Nautique de Gand, champion de Belgique et d'Europe gagnant du prix de S. M. la Reine de Hollande, de la course internationale d'Ostende, etc.

Mlle Jane Herveu, qui a obtenu son brevet de pilote sur Blériot.

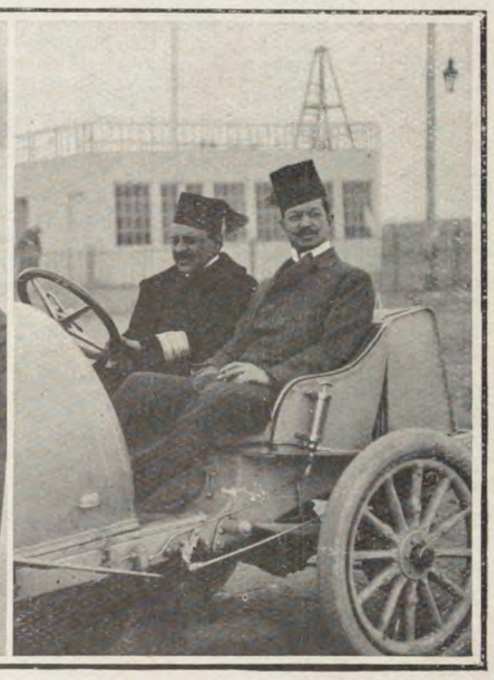
Quentin-Bauchart conseiller municipal de Paris, décédé le 14 décembre fut à l'Hôtel de Ville le défenseur des sports.

Couru le dimanche 8 à Saint-Cloud, le Challenge de la Nézière est revenu au R.C.F. et au Club du XIVe. Individuels. 1° Millerot, 2° Renaud.



A Pau, le dirigeable « La Ville de Pau » vole au-dessus de l'hôtel Gassion. Cette première sortie donna lieu à des réjouissances populaires.

Le match pour le brassard remit en compétition par Jacquelin a été gagné par Dupré s'adjugeant facilement les deux manches.



Le Prince Ibrahim, président de l'A.C. d'Egypte, est un ami des sports. Il a fait beaucoup pour le développement de l'Automobile en Egypte.

Le match de Crosse canadienne où Tommy Burns fut blessé se disputait devant Lord Minto et sir Wilfrid Laurier, gouverneur du Canada.

L'Equipe de football rugby de la section Paloise est le meilleur team des Pyrénées; elle a rencontré deux fois le Stadoceste Tarbais, faisant une première fois match nul, et gagnant la seconde fois par 3 points à zéro.

Le 17 décembre un banquet réunissait chez Lapré, les vieux du cyclisme. La plus franche gaîté régna durant le repas.

Résultats sportifs du 8 au 15 Décembre

AÉRONAUTIQUE

Mardi 13 Décembre. — Pau. — Legagneux part pour la Coupe Michelin couvre 590 kilomètres en 4 h. 35 m.

Jeudi 15 Décembre. — Un crédit de 400.000 francs est voté pour le développement de l'aviation aux colonies.

Dimanche 18 Décembre — Etampes. — H. Farman bat le record du monde de durée, volant 8 h. 12 m. mais laisse debout le record de Tabuteau avec 465 kilom. 700.

ATHLÉTISME

Dimanche 8 Décembre. — Cross-country. — Challenge de la Nézière. — 1er relais : 1. Frémont jeune; 2e relais : 1. Millerot. - 1re série, gagnant : Racing Club de France; 2e série : Club Athletique du XIVe.

Mercredi 14 Décembre — Boxe. — Wagram Boxing Club. - Harris Lewis knock-out Jeff Thorne en un round. Paul Thil bat Devis aux points en 10 rounds.

Samedi 17 Décembre. - Wonderland. — De Ponthieu bat Jack Fay aux points en 10 rounds. — Carpentier bat Jack Daniels aux points en 10 rounds.

Dimanche 18 Décembre. - Football Rugby. — Colombes. — Les Probables battent les Possibles.

CYCLISME

Dimanche 18 Décembre — Palais des Sports. — Course scratch : 1. Schilling; 2. Heurlier; 3. Dupuy.

Match Jacquelin-Dupré (2 manches, 1.000 mètres et 1.500 mètres) : 1. Dupré; 2. Jacquelin.

HIPPISME

Lundi 12 Décembre. — Saint-Ouen. — *Prix du Grand Morin* (haies handicap 3.100 mètres, 5.000 francs) : 1. Tilei (10), à M. Reiff; 2. Chamœrops (11), à M. James Hennessy. — P. M : Gag, 32 fr 50; p., 11 fr 50, 15 fr. 50.

Jeudi 15 Décembre. Auteuil — *Prix Francisco Martin* (steeple chase 4.500 mètres, 15.000 francs : 1. Melbourne, à M. de Rivaud. 2. Lutteur III à M James Hennessy. — P. M. : 11 francs; pl. 10 francs. 10 francs.

Prix La Vague (haies handicap, 2.700 mètres, 5.000 francs); 1 Cham (16), à M. Camille Blanc; 2. Saint-Priest (11), à M Auguste Merle. — P. M. : gag., 29 fr. 50; pl, : 13 francs, 20 fr. 50.

INFORMATIONS

Auto-Starter. — Plus besoin de descendre de voiture pour mettre en marche, et plus à craindre le fâcheux retour de manivelle; un simple coup de pied sur une pédale, sans quitter votre place et votre moteur est en marche C'est pratique, ingénieux et indéréglable : c'est tellement simple! Pas de frais de pose, pas de complication au châssis et une sûreté de fonctionnement garantie.

Démonstration, renseignements, et notice franco à l'*Auto-Starter*, 121, rue des Dames, Paris.

Tout sportsman doit posséder le *Bottin Mondain de 1911*, qui contient une partie sportive très développée une carte aérienne de France, une carte routière de la banlieue et l'indication des propriétaires d'aéroplanes, ballons, autos, écuries de course et, en outre, un article inédit de Georges Cain sur les hôtels historiques de Paris.

Envoyez 9 francs au Bottin, 19, rue de l'Université.

LE MATCH POSSIBLES-PROBABLES

Le match de sélection Possibles=Probables s'est terminé après une partie fort bien jouée par la victoire des Probables, marquant 16 points contre 8 à leurs adversaires.

Une touche bien jouée.

En touche, les joueurs se marquent de près, car il faut empêcher les adversaires non seulement de s'échapper, mais de passer le ballon au demi ou au trois-quarts. Le sort d'une équipe dépend souvent de sa façon de de comprendre et de jouer la touche.

DIMANCHE, à Colombes, nous avons eu du bon jeu, les joueurs des deux équipes en présence étaient, on peut le dire, triés sur le volet ; la partie très intéressante a été fort bien jouée de bout en bout et je plains vivement la commission de l'U. S. F. S. A. chargée de choisir parmi ces équipiers ceux qui seront appelés à composer le « team » national.

Certes, les prouesses individuelles furent plus fréquentes que les combinaisons de jeu, le manque de cohésion se fit quelquefois sentir, surtout au commencement, mais la partie a prouvé que, en football rugby, nous faisions des progrès continuels, les joueurs dans la seconde mi-temps s'assimilant fort bien le jeu de leurs co-équipiers et arrivant à former deux équipes homogènes.

Du côté des Probables, les meilleurs furent Communeau, Laterrade et Lane. Du côté des Possibles, Berneron et Theuriet. Aubry fut un arrière satisfaisant.

J. A.

Vers la fin de la partie.

La fatigue commence à se faire sentir pour certains ; dans la photographie ci-dessus pendant que plusieurs arrêtent un adversaire qui fuit avec le ballon, d'autres regardent. — Au milieu Lane qui est toujours le vieux joueur fin et rusé tente de s'échapper.

PARIS CONTRE LONDRES

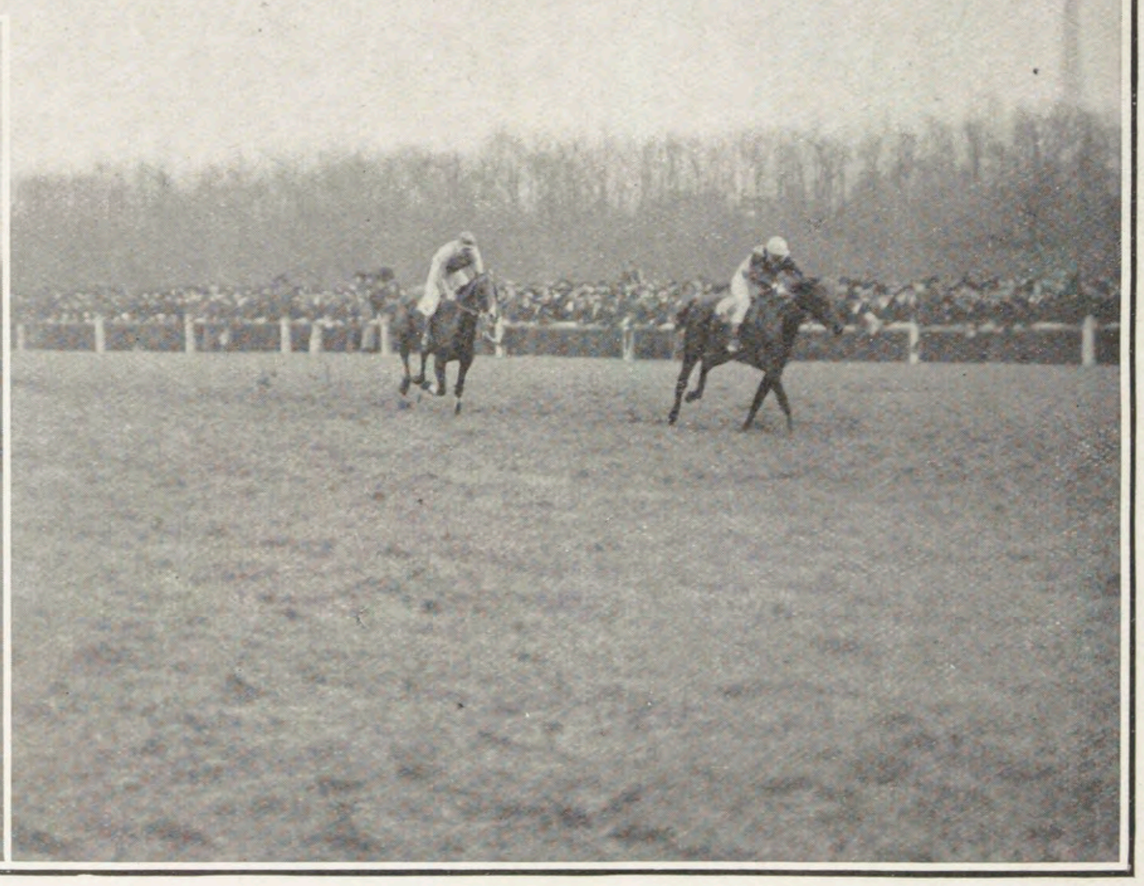
Deux instantanés du match.

Ce match, disputé dimanche au Parc des Princes, avait attiré un nombreux public. La première photographie montre un joli coup de pied de dégagement. La seconde montre une attaque des buts français qui, en passant, furent assez souvent menacés. Cette partie se termina par la victoire des Anglais marquant 5 buts contre 0 à leurs adversaires. Le team londonien était de première force.

Coulon.

Coulon du C. A P gardien de but de Paris a fait des efforts valeureux, et empêché la défaite de se transformer en déroute.

LA DERNIÈRE D'AUTEUIL



Melbourne.

Pn. b., 4 ans, par Lauzun et Mirabelle, à M. de Rivaud, a été, avec Akbar II, le triomphateur de la fin de la saison d'obstacles. Il s'est affirmé comme un cheval de tout premier ordre.

Le Prix Francisco Martin. (St.-ch., 15.000 fr. 4.500 m.). Auteuil 15 décembre.

La lutte s'est passée entre Melbourne, Lutteur III et Saint Potin. Victime d'une chute au talus à revers, celui-ci n'a pu donner sa mesure. Melbourne (Hollobone), l'a emporté finalement de deux longueurs sur Lutteur III.

L'AVENIR EST A LA MAGNÉTO MEA

Voici un nouvel appareil qui empêche de dormir plus d'un fabricant de magnétos et qui malgré sa jeunesse, a prouvé une fois de plus que la valeur n'attend pas le nombre des années.

Expérimenté par nombre de nos grands constructeurs, ils l'ont aussitôt adopté; et cela se conçoit, car la magnéto Méa n'est pas seulement d'une fabrication supérieure comme précision et robustesse ; elle a encore ces avantages, grâce à son aimant en cloche, d'assurer une étincelle maximum à tous les régimes du moteur, de faciliter la mise en marche et de supprimer le retour de la manivelle.

Telle autre marque cherche en vain par tous les moyens possibles, coûteux et compliqués, à atteindre de pareils résultats.

La magnéto Méa constitue, à n'en pas douter, le meilleur allumage que l'on puisse voir, qu'il s'agisse d'une voiture automobile, d'un canot, d'un aéroplane, en définitif pour tous les moteurs à explosion.

L'armature tourne sur des roulements à billes et elle est entourée complètement par l'aimant qui offre la forme d'une cloche. Avec cette disposition des plus ingénieuses et qui n'a pas de précédent, on peut obtenir une avance variable et limitée. En outre, et c'est là le point sur lequel il est le plus nécessaire d'insister, quel que soit le déplacement du point d'allumage, l'intensité de l'arc voltaïque reste constante et maximum, quel que soit le régime du moteur ; cela n'a aucune importance sur le fonctionnement de la magnéto.

L'affiche de la magnéto Méa.

Ajoutons que la mise en marche est extrêmement facile et que tout danger de retour de la manivelle est supprimé.

La construction de la magnéto Méa est des plus simples, tout en étant de haute précision, ce qui assure l'interchangeabilité des pièces et la robustesse de l'ensemble. Enfin, le rendement du moteur est meilleur qu'avec n'importe quel autre système, ce qui permet une économie d'essence appréciable.

Le succès rapide de la magnéto Méa est affirmé par les autorités les plus incontestées du monde automobile, et il suffit d'une visite à ses bureaux, avenue Malakoff pour se rendre compte qu'il ne s'agit pas d'un bluff.

La magnéto Méa, ayant avec elle un groupe de constructeurs et de capitalistes des plus puissants, est en état de fournir à lettre lue toute commande qui lui serait adressée.

L'avenir est à la magnéto Méa.

Voici d'ailleurs une liste des succès remportés par la magnéto Méa.

Automobile. — Course de côte de Gaillon (1910) : Erle sur Benz, 160 kilomètres à l'heure (record du monde de vitesse en côte). — Coupe du Prince Henri (1910) : 1re place. — Coupe du Tsar (1910) : 1re place.

Aviation. — Tous les records de Brookins ont été accomplis avec une magnéto Méa.

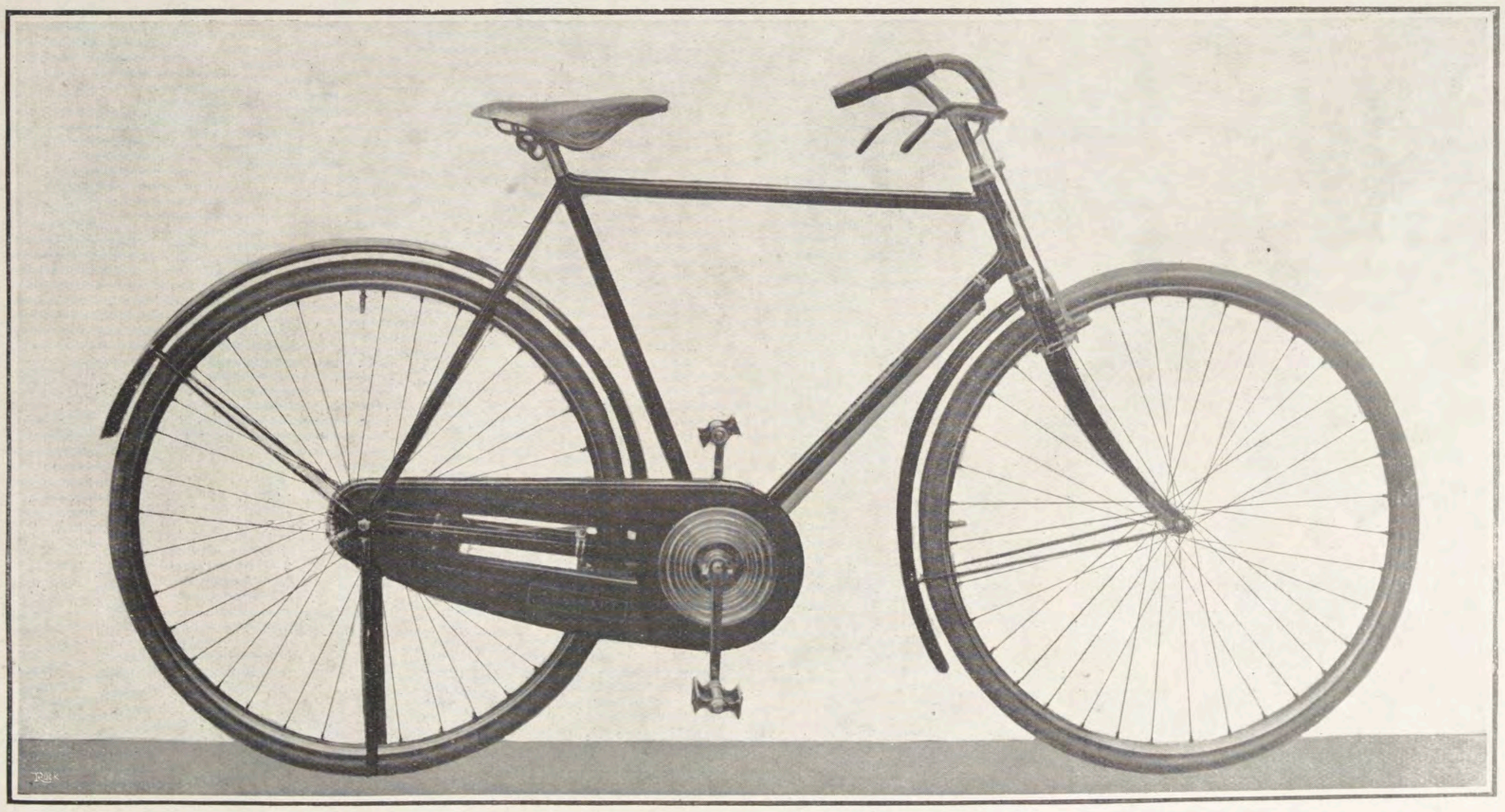
Les aéroplanes Deperdussin et Voisin sont munis de magnétos Méa.

Le *Zodiac*, offert par le *Temps* au ministère de la Guerre, est muni d'une magnéto Méa.

Pour une aussi jeune marque, ce sont de brillants états de service.

F. M.

LA BICYCLETTE J.-B. LOUVET



LA BICYCLETTE J.-B. LOUVET, MODÈLE TOURISTE GRAND LUXE

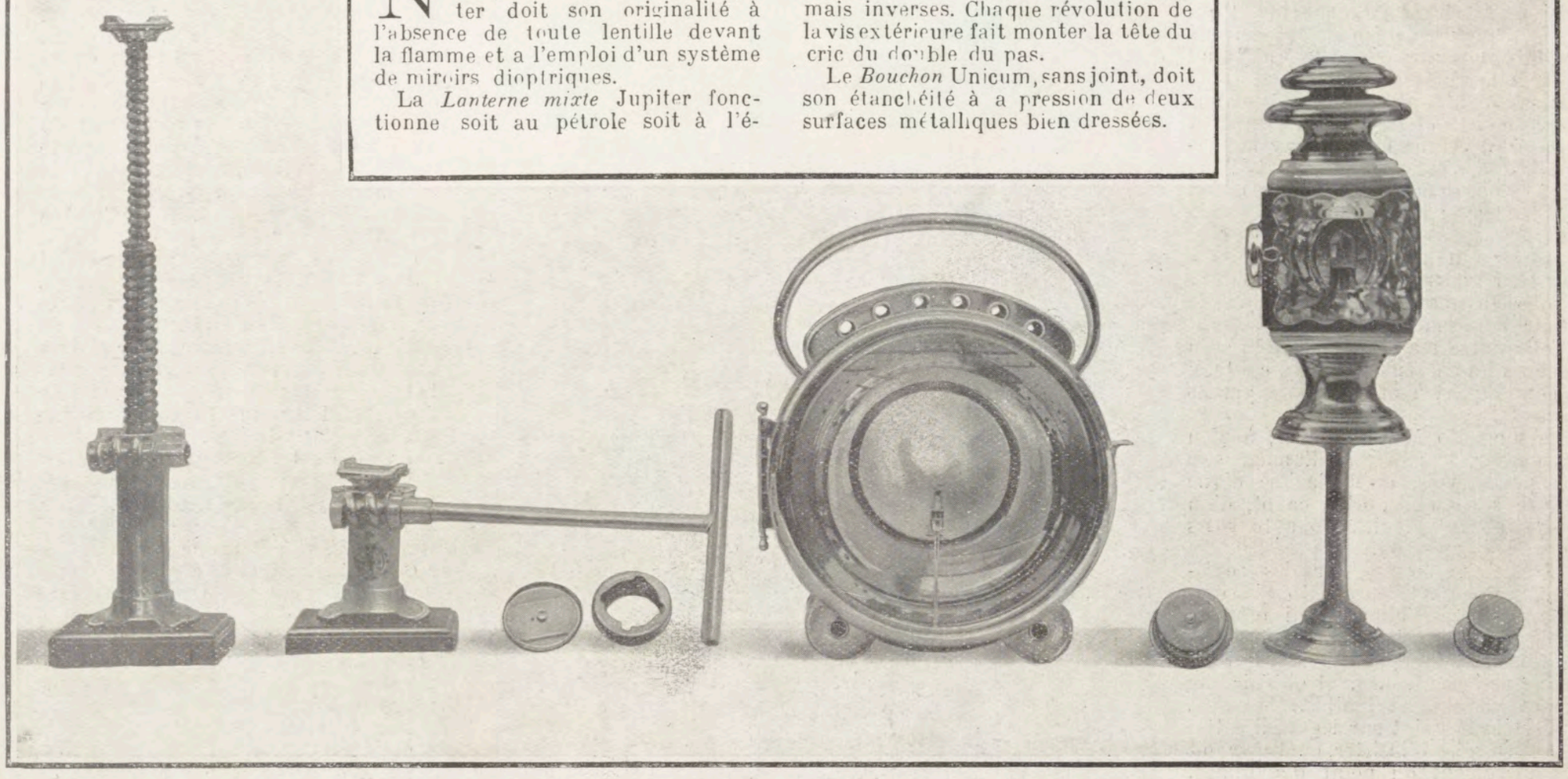
Cette machine est bien la machine rêvée pour le touriste qui désire une bicyclette solide, et légère à la fois. Elle ne pèse en effet que 12 kilos avec ses deux freins, ses garde-boue et son carter complet, absolument étanche et garantissant complètement la chaîne Conventry. La machine est munie d'une roue libre Percy. Elle est vendue complète avec pompe en celluloïd et sacoche garnie.

LES ACCESSOIRES BARDOU

Nous donnons ici quelques-uns de ces articles. Le *Phare* Jupiter doit son originalité à l'absence de toute lentille devant la flamme et a l'emploi d'un système de miroirs dioptriques.

La *Lanterne mixte* Jupiter fonctionne soit au pétrole soit à l'électricité. Le *Cric* P.B. se compose de deux vis concentriques de même pas mais inverses. Chaque révolution de la vis extérieure fait monter la tête du cric du double du pas.

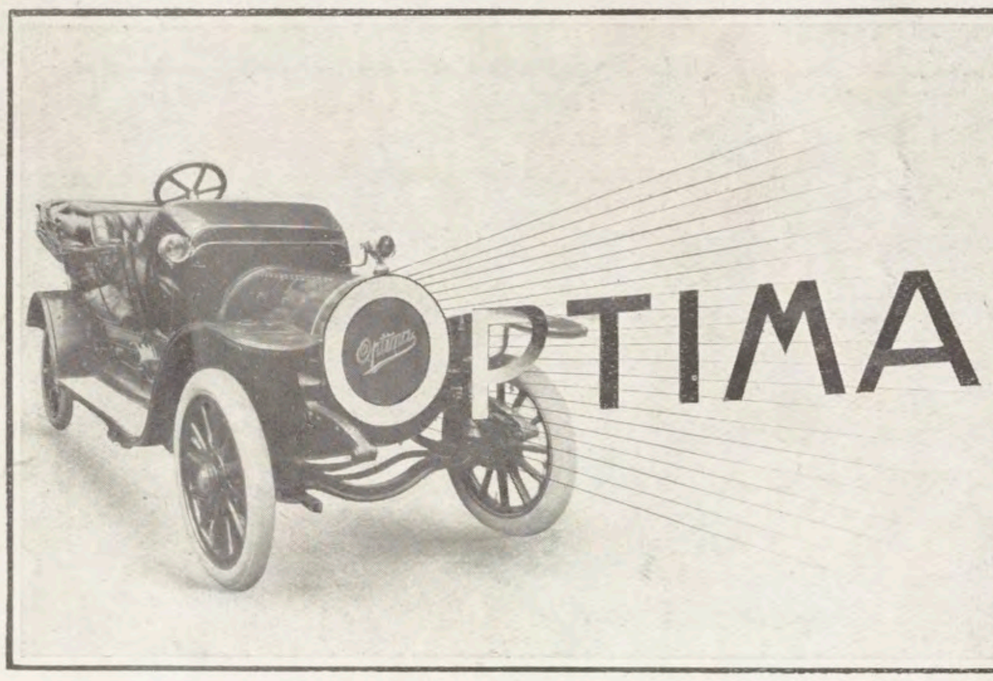
Le *Bouchon* Unicum, sans joint, doit son étanchéité à a pression de deux surfaces métalliques bien dressées.

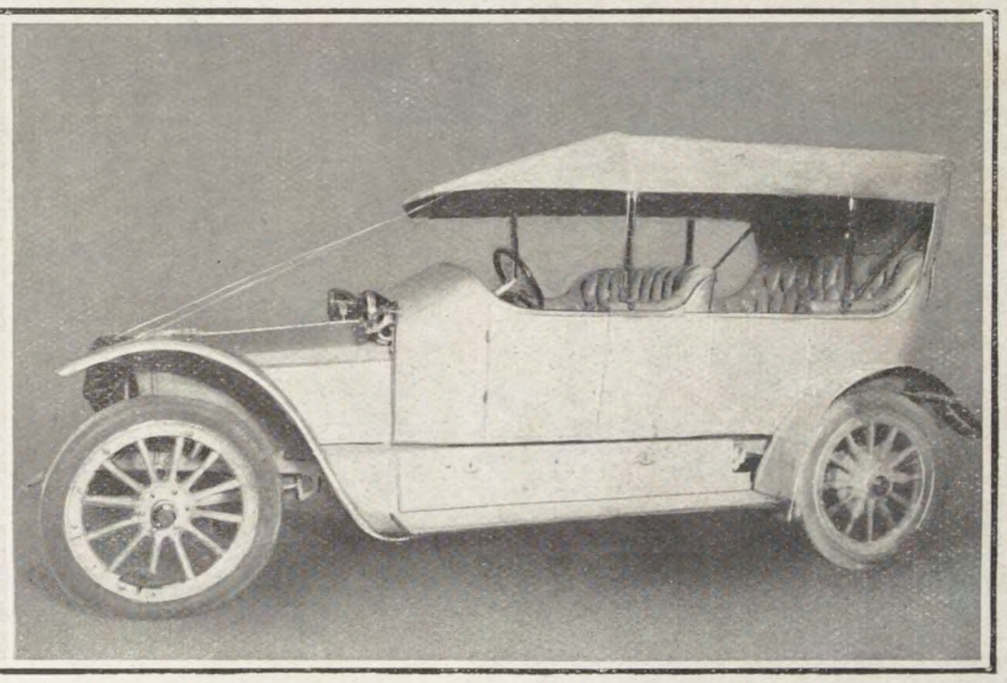


Quelques accessoires de Bardou

Nous donnons ici le phare et la lanterne Jupiter, le cric B.B. et le bouchon Unicum.

La Voiture "Optima" ⌀ La Carrosserie E. Leffroy





L'HISTOIRE de la marque « Optima » est curieuse. Il y a quelques années, M. Schmidt, propriétaire d'une importante usine de Saint-Quentin, peu satisfait des services rendus sur les dures routes du Nord, par diverses voitures qu'il avait achetées, eut l'idée de se construire un châssis pour son usage personnel. Plusieurs de ses amis, émerveillés de la résistance et de la régularité de cette voiture, lui demandèrent de leur en construire de semblables. Et voilà comment M. Schmidt devint fabricant d'automobiles.

J'ajoute qu'il ne le regrette pas. Nous avons surtout remarqué sur la voiture « Optima » le changement de vitesses à engrenages toujours en prise.

Les trois vitesses et la marche arrière se prennent automatiquement par la seule manœuvre d'un levier.

En principe, l'appareil se compose d'un arbre moteur, sur lequel sont taillés quatre pignons en prise avec quatre roues montées folles sur l'arbre secondaire. Un système de manchons spéciaux commandé par leviers intérieurs, solidarise, avec l'arbre secondaire, la roue folle relative à la vitesse que l'on veut obtenir.

La transmission est à cardan et le tube d'acier qui transmet le mouvement aux roues arrière est monté sur cardan à rotule.

LA carrosserie Edmond Leffroy a été fondée en 1879. C'est donc une maison ou règne la tradition, ce qui ne l'empêche pas de se mettre au goût du jour.

Or, il n'y a pas à se le dissimuler, la mode est au torpedo. Il y a deux ans, lorsqu'apparut timidement le premier exemplaire de cette carrosserie, qui ressemblait plutôt à une baignoire qu'à une voiture, il y eut un moment d'hésitation bien compréhensible. Tout d'abord, l'œil n'était pas accoutumé à ces formes nouvelles et pures, on n'avait pas trouvé du premier coup la formule qui convenait. Mais peu à peu, les formes s'affinèrent et, comme ce qui est pratique est toujours beau, on se rendit compte que ces lignes fuyantes, que ces sièges enfermés correspondaient bien à l'idée qu'on se faisait d'une voiture vite et confortable. Car ceux qui ont essayé un torpedo ne veulent plus entendre parler d'autre chose. Le double-phaéton est démodé comme le tonneau le fut cinq ans plus tôt.

On a beaucoup remarqué au salon de l'Automobile le torpedo de la maison Edmond Leffroy, de Paris, dont l'harmonie de la ligne et la légèreté de l'ensemble donnent à cette carrosserie, quoique immobile dans le Stand, l'impression qu'elle passe devant les yeux qui la suivent sans la quitter, en admirant le confort intérieur, et sa peinture aluminium d'un entretien si facile.

Imprimerie de la *Vie au Grand Air*, Paris. H.-L. MOTTI. *Le Gérant :* CAMILLE LECESTRE.